

Las operaciones SAR en el Mediterráneo central: El salvamento marítimo humanitario

Trabajo Final de Máster



Facultat de Nàutica de Barcelona
Universitat Politècnica de Catalunya

Trabajo realizado por:
Eloy-Werner Edo Glosz

Dirigido por:
Dr. Jaime Rodrigo de Larrucea

Máster en Náutica y Transporte Marítimo

Barcelona, 9 de octubre de 2020

Departamento de Ciencias e Ingeniería Náutica



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH
Facultat de Nàutica de Barcelona

*"you have to understand,
no one puts their children in a boat
unless the water is safer than the land."*

Hombey , Warsan Shire

AGRADECIMIENTOS

Con este Proyecto Final de Máster se cierra una etapa que me ha mantenido vinculado a la *Facultat de Nàutica de Barcelona* por siete años. Siete años de aprendizajes tanto académicos como vitales. Por lo tanto y ante todo, quiero agradecer a todas aquellas personas que han formado en algún momento parte de mi vida a lo largo de este periodo estudiantil.

Pero sobre todo a mi tutor, el Doctor Jaime Rodrigo de Larrucea. Por abrirme las puertas del fascinante mundo de las operaciones de búsqueda y salvamento (Operaciones SAR) a las que tan vinculado he acabado laboralmente. Y por guiarme durante la elaboración de este proyecto.

Gracias a *Sea-Eye* por brindarme la oportunidad de ayudar en la crisis humanitaria que azota el Mediterráneo Central. Y gracias a todas las personas con las que comparto experiencias y emociones a bordo del buque *Alan Kurdi*, a los compañeros de profesión con los que he trabajado a bordo y de los que tanto he aprendido, especialmente al primer oficial de máquinas, mi gran amigo, *Albert Florit* compañero de aventuras de mar y tierra. Sin ti no sería lo mismo.

Gracias a mis padres por su apoyo incondicional, siempre.

Y por último gracias a mi querida abuela que tanto me ha ayudado en todo lo que ha estado a su alcance. Allí donde estés, te quiero *Yaya*.

PRESENTACIÓN

Desde pequeño he tenido una vinculación especial con el mar. Mis primeros años de vida transcurrieron en Menorca, donde pasaba largas horas en la playa o navegando junto mi abuelo *Klaus*. El que sembró la semilla para convertir esta pasión en un modo de vida.

Con la intención de vivir aventuras en los siete mares, países exóticos y tabernas oscuras, guiado por las historias de *Maqroll el Gaviero*¹, del oficial *Pedro Munar*² o del joven *Jim Hawkins*³, decidí empezar los estudios de náutica en la *Facultat de Nàutica de Barcelona*. Impulsado por las ganas de aprender más sobre este maravilloso mundo continúe mi formación con el *Grado en Ingeniería en Sistemas y Tecnología Naval*.

Una vez terminados mis estudios empecé a navegar en distintos buques, mientras seguía mi formación a nivel semipresencial con el máster objeto de este Proyecto. Aun que a lo largo de los años en la universidad empecé a comprender que todo lo que había leído se encontraba lejos de la realidad de la industria marítima actual, no fue hasta que me encontré completamente sumergido en ella que me di cuenta que era una forma de estar en el mar que no me satisfacía. “Mover” mercancías siempre lo más rápido posible, “pasear” a gente con dinero a costa de salarios indignos para los marinos, etc.

Por ese motivo inicié una búsqueda de barcos que me brindasen la oportunidad de disfrutar de la navegación y no formar parte de una industria, a mi parecer, salvaje y mecanizada.

Impulsado por el interés que me despertó Jaime con sus clases del máster, en la asignatura de *Gestión de la Seguridad Marítima y Medio Ambiental*, sobre el mundo del salvamento marítimo y sus peculiaridades, las técnicas de búsqueda, las operaciones de salvamento, etc. Decidí probar fortuna en buques SAR. El primero de ellos fue el perteneciente al *Instituto Social de la Marina* (ISM), el *Esperanza del Mar*. De él guardo un grato recuerdo pero, en mis días a bordo, no me sentía, tampoco, realizado completamente.

Así fue como empecé a investigar de nuevo y di con los barcos SAR operando en el Mediterráneo Central. Aunque y que había oído a hablar de la problemática que allí sucedía nunca había

¹ Mutis, Al. (1986) *La Nieve del Almirante*, (1987) *Ilona llega con la lluvia*, (1989) *Un bel morir*, (1989) *La última escala del Tramp Steamer*, (1990) *Amirbar*, (1991), *Abdul Bashur, soñador de navíos*, (1993) *Tríptico de mar y tierra*, (1993) *Empresas y tribulaciones de Maqroll el Gaviero*.

² A. Munar, P (2000). *Las horas mangbetú*.

³ Stevenson, R.L. (1883). *La isla del tesoro*.

profundizado en el tema (supongo que por la cantidad de *inputs* y sobre información a la que estamos sometidos). Al hacerlo quede horrorizado, en ese momento decidí que a partir de entonces me dedicaría a ayudar a la gente en peligro en el Mediterráneo Central .

Mi segundo buque SAR, en el que sigo navegando y es parte esencial de este Proyecto, es el *Alan Kurdi*, buque perteneciente a la organización *Sea-Eye*, que se dedica a las labores de salvamento marítimo humanitario. Y en él, puedo decir, que si me siento completamente realizado. Pues creo, que el hecho de sacar personas en peligro del medio del mar, independientemente de su condición o procedencia, es un deber moral como persona y sobre todo como marino que ama el mar y su profesión.

Mi labor a bordo del *Alan Kurdi* le da sentido a todos los años de estudios y formación. Salvar vidas es la experiencia más gratificante y enriquecedora que he tenido en mi vida. Jugar con niños que todo y haber pasado por experiencia que muchos de no seríamos capaces de soportar sonríen felices e ilusionados. Aprender de personas que lo han dejado todo atrás huyendo de la violencia y el miedo que esta genera, pero siguen sonriendo. Sentir el profundo sentimiento de agradecimiento de estas personas es maravilloso.

Pero también existen los momentos tristes, duros y de impotencia generados por las injusticias de esta situación.

Las reactividad de la Unión Europea, los bloqueos políticos, la pasividad de las autoridades marítimas y militares, la violación de leyes comprendidas en convenios internacionales (SAR y SOLAS), los abusos de poder, etc.

Todo esto debe ser conocido por los habitantes de los países de la Unión Europea, pues son sus Gobiernos los que aceptan y, en cierta medida, apoyan estas injusticias.

Por estas injusticias, por las personas que las sufren y arriesgan sus vidas en busca de una existencia digna, por ellas, este Proyecto, para sensibilizar y divulgar, un poco más, esta problemática a partir de mi testimonio.

RESUMEN

El presente trabajo pretende sintetizar la normativa y contenidos acerca de las operaciones de búsqueda y salvamento en la mar y más concretamente en el salvamento marítimo humanitario. Desde el aspecto teórico concentrado en el primer capítulo a la aplicación práctica presentada en el segundo capítulo.

En el primer capítulo se empezará por estudiar los convenios auspiciados por la *Organización Marítima Internacional* (OMI) y que están relacionados con el salvamento marítimo: el *Convenio SOLAS* y el *Convenio SAR'79*.

El siguiente tema a tratar serán los manuales previos a la normativa actual, el *Merchant Ship Search and Rescue* (MERSAR) y el *International Maritime Organization Search and Rescue* (IMOSAR). Además del manual creado por la *Organización de Aviación Civil internacional* (OACI).

A continuación, se presentará el manual actual, el *International Aeronautical and Maritime Search and Rescue* (IAMSAR). En este punto se desglosarán los niveles de coordinación que existen entre los distintos elementos constituyentes del sistema SAR en cada una de las regiones de búsqueda y salvamento. Para seguidamente profundizar en las fases y etapas de una operación de estas características. Además de un estudio de las distintas técnicas de búsqueda recomendadas por el manual.

En el segundo capítulo se estudiará la aplicación de estos métodos y técnicas en la problemática actual, de las migraciones, en el mediterráneo central.

Inicialmente se tratará de contextualizar la situación actual mediante un estudio de las peculiaridades del salvamento marítimo humanitario. Además, se tratarán los factores migratorios, la normativa aplicable y las rutas migratorias.

Finalmente se estudiará la operativa del buque de salvamento marítimo civil *Alan Kurdi*, perteneciente a la organización no gubernamental alemana *Sea-Eye*, y que forma parte de la flota de las distintas ONG que realizan tareas SAR y desempeña sus labores en el Mediterráneo central.

ABSTRACT

The present master's dissertation aims to synthesize the regulations and contents about search and rescue operations at sea and more specifically in the humanitarian maritime rescue. From the theoretical aspect concentrated in the first chapter to the practical application presented in the second chapter.

In the first chapter, we will begin by studying the conventions sponsored by the *International Maritime Organization (IMO)* and which are related to maritime rescue: the *SOLAS Convention* and the *SAR'79 Convention*. The next topic will be dealt with the manuals prior to the current regulations, the *Merchant Ship Service and Rescue (MERSAR)* and the *International Maritime Service and Rescue Organization (IMOSAR)*. In addition to the manual created by the International Civil Aviation Organization (ICAO).

The current manual, the *International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR)*, will then be presented. At this point, the levels of coordination that exist between the different constituent elements of the SAR system in each of the search and rescue regions will be broken down. To then delve into the phases and stages of an operation of these characteristics. In addition to a study of the different search techniques recommended by the manual.

In the second chapter, the application of these methods and techniques, in the current problem of migration in the central Mediterranean, will be studied. Initially, an attempt will be made to contextualize the current situation through a study of the peculiarities of humanitarian maritime rescue. In addition, migration factors, applicable regulations and migration routes will be discussed.

Finally, the operation of the civilian maritime rescue ship *Alan Kurdi* will be studied. The ship belongs to the German non-governmental organization *Sea-Eye*, and is part of the fleet of the various NGOs that carry out SAR tasks and perform their work in the central Mediterranean.

TABLA DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS	II
PRESENTACIÓN	III
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
TABLA DE CONTENIDOS	VII
LISTADO DE FIGURAS	XII
LISTADO DE TABLAS	XV
CAPITULO 1. EXAMEN DE LOS CONVENIOS Y MANUALES RELACIONADOS CON EL SALVAMENTO MARÍTIMO (OPERACIONES SAR)	17
1.1 ANTECEDENTES DE LA OMI Y SUS CONVENIOS	17
1.2 CONVENIO SOLAS	18
1.2.1 ESTRUCTURA DEL SOLAS	19
1.3 SAR	20
1.3.1 ANTECEDENTES	20
1.3.2 CONVENIO SAR 1979	21
1.3.3 ENTRADA EN VIGOR	21
1.3.4 OBJETIVOS SAR'79	21
1.3.5 REQUISITOS Y MEDIDAS	22
1.3.6 DIVISIÓN DE LOS ESPACIOS MARÍTIMOS	23
1.3.7 REVISIÓN	23
1.3.8 ESTRUCTURA	23
1.3.9 ENMIENDAS	25
1.4 CONVENIOS INTERNACIONALES APROBADOS POR LAS NACIONES UNIDAS	25
1.4.1 CONVENIO DE GINEBRA'58	25
1.4.2 UNCLOS	26

1.5 MANUALES Y CONVENIO	26
1.5.1 Antecedentes	26
1.5.1.1 MANUAL MERSAR	26
1.5.1.2 MANUAL IMOSAR	27
1.5.1.3 CONVENIO OACI	27
1.6 MANUAL IAMSAR: INTRODUCCIÓN A LA OPERACIÓN DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO	27
1.6.1 ESTRUCTURA	28
1.6.1.1 VOLUMEN I: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN	28
1.6.1.2 VOLUMEN II: COORDINACIÓN DE LAS MISIONES	28
1.6.1.3 VOLUMEN III: MEDIOS MÓVILES	28
1.7 OPERACIÓN SAR	29
1.7.1 SISTEMA DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (MANUAL IAMSAR)	29
1.7.2 COORDINACIÓN OPERACIONES SAR	30
1.7.2.1 LOS COORDINADORES SAR	30
1.7.2.2 LOS COORDINADORES DE MISIÓN SAR	30
1.7.2.3 LOS COORDINADORES EN EL LUGAR DEL SINIESTRO	31
1.7.2.4 LOS COORDINADORES DE AERONAVES	31
1.7.2.5 CAPITÁN DEL BUQUE Y OTROS PARTICIPANTES	32
1.7.3 DIRECCIÓN DE LAS OPERACIONES SAR	32
1.7.4 ELEMENTOS QUE FORMAN UN SISTEM SAR	32
1.7.4.1 REGIONES DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (REGIONES SAR)	33
1.7.4.1.1 REGIÓN DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (SRR)	33
1.7.4.1.2 SUBREGIÓN DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (SRS)	33
1.7.4.2 CENTROS Y SUBCENTROS COORDINADORES DE SALVAMENTO	33
1.7.4.2.1 CENTRO COORDINADOR DE SALVAMENTO (RCC)	33

1.7.4.2.2 SUBCENTRO DE SALVAMENTO (RSC)	33
1.7.4.2.3 CENTRO COORDINADOR DE SALVAMENTO CONJUNTO (JRCC)	34
1.7.4.3 UNIDADES DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (SRU)	35
1.7.4.3.1 UNIDADES DE SALVAMENTO DESIGNADAS	35
1.7.4.3.2 UNIDADES DE SALVAMENTO ESPECIALIZADAS	35
1.7.4.3.3 OTROS MEDIOS DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO	35
1.7.5 ETAPAS OPERACIONES DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO	37
1.7.5.1 ETAPAS DE LA OPERACIÓN SAR	37
1.7.5.1.1 ETAPA DE TOMA DE CONOCIMIENTO DEL INCIDENTE	38
1.7.5.1.2 ETAPA DE ACCIÓN INICIAL	39
1.7.5.1.3 ETAPA DE PLANIFICACIÓN	43
1.7.5.1.4 ETAPA DE OPERACIONES	44
1.7.5.1.5 ETAPA FINAL O DE CONCLUSIÓN	44
1.7.5.2 FASES DE EMERGENCIA	45
1.7.5.2.1 FASE DE INCERTIDUMBRE	45
1.7.5.2.2 FASE DE ALERTA	46
1.7.5.2.3 FASE DE PELIGRO	47
1.7.6 PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ETAPAS	48
1.7.6.1 ELABORACIÓN DEL PLAN DE SALVAMENTO	48
1.7.6.2 FUNCIÓN DE SALVAMENTO	48
1.7.6.3 ELABORACIÓN DE PLANES DE BÚSQUEDA PROPIOS	49
1.7.6.4 DETERMINACIÓN DEL LUGAR DEL SUCESO (DÁTUM)	50
1.7.6.5 DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDADES CON RESPECTO AL LUGAR INICIAL DEL SUCESO	50
1.7.6.6 CONCLUSIÓN DE LA BÚSQUEDA	58
1.7.6.6.1 BÚSQUEDA SIN ÉXITO	58
1.7.6.6.2 BÚSQUEDA CON ÉXITO	60

1.7.7 CUIDADOS A LOS SUPERVIVIENTES	60
1.7.7.1 INFORMACIÓN ACERCA DE LOS SUPERVIVIENTES	61
1.7.7.2 INTERROGATORIO A LOS SUPERVIVIENTES	62
1.7.7.3 ACTUACIÓN CON RESPECTO A PERSONAS FALLECIDAS	62
1.7.8 TÉCNICAS DE BÚSQUEDA	63
1.7.8.1 ANÁLISIS DE LOS MEDIOS DISPONIBLES	64
1.7.8.2 CLASIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE BÚSQUEDA	65
1.7.8.2.1 TÉCNICAS DE BÚSQUEDA VISUALES	65
1.7.8.2.2 TÉCNICAS DE BÚSQUEDA ELECTRÓNICAS	74
1.7.8.2.3 CONFIGURACIONES DE BÚSQUEDA NOCTURNAS	77
1.7.9 MEDIDAS BUQUES IMPLICADOS	81
1.7.9.1 BUQUES AUXILIADORES	81
1.7.9.2 NAVE EN PELIGRO	83
1.7.9.3 BUQUES QUE NO PRESTEN AUXILIO	85
<u>CAPITULO 2. APLICACIÓN OPERACIONES SAR EN LA CRISIS MIGRATORIA DEL MEDITERRÁNEO CENTRAL</u>	<u>86</u>
2.1 CRISIS MIGRATORIA: ANTECEDENTES Y PERSPECTIVA HISTÓRICA	86
2.1.1 CRISIS	87
2.2 PRINCIPALES VÍAS E MIGRACIÓN HACIA LA UE	90
2.2.1 Ruta del Mediterráneo central	92
2.3 Peculiaridades salvamento marítimo humanitario: Aplicación operaciones SAR en el Mediterráneo central	95
2.3.1 LUGAR SEGURO (<i>PLACE OF SAFETY</i>)	97
2.3.2 OBLIGACIÓN CAPITANES	99

2.3.3 DELITO OMISIÓN DE SOCORRO	100
2.3.4 OBLIGACIÓN DE LOS ESTADOS	101
2.4. Operativa SAR buque <i>Alan Kurdi</i>	102
2.4.1 LA MISIÓN DE <i>SEA-EYE</i>	103
2.4.2 EL BUQUE <i>ALAN KURDI</i>	104
2.4.3 ÁREA DE OPERACIONES	106
2.4.4 EMBARCACIONES DE LOS MIGRANTES	108
2.4.4.1 EMBARCACIONES NEUMÁTICAS	108
2.4.4.2 EMBARCACIONES DE MADERA	112
2.4.5 ACTORES IMPLICADOS EN EL SALVAMENTO EN EL MEDITERRÁNEO	115
2.4.5.1 NAVES DE OTRAS ORGANIZACIONES	115
2.4.5.2 NAVES MILITARES Y GUBERNAMENTALES	118
2.4.5.3 LA GUARDIA COSTERA LIBIA	122
2.4.6 COMETIDOS DE LA TRIPULACIÓN OPERACIÓN DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO	125
2.4.6.1 TRIPULACIÓN	126
2.4.6.2 ROLES DE LA TRIPULACIÓN DURANTE EL MODO DE PATRULLAJE	127
2.4.6.3 ROLES DE LA TRIPULACIÓN DURANTE EL MODO DE SALVAMENTO	127
2.4.6.4 CADENA DE MANDO EN EL MODO DE PATRULLAJE Y EN EL MODO DE SALVAMENTO	128
2.4.6.5 GUARDIA SAR	129
2.4.6.6 CUADERNO SAR	130
2.4.6.7 CADENA DE MANDO EN LA COORDINACIÓN DE LA OPERACIÓN DE SALVAMENTO	131
2.4.6.8 DOCUMENTACIÓN DEL SALVAMENTO	132
2.4.6.9 COMUNICACIONES DURANTE LA OPERACIÓN DE SALVAMENTO	134
2.4.6.10 CAMBIO DE TRIPULACIÓN Y ENTRENO DE LA TRIPULACIÓN	135
2.4.7 OPERACIÓN DE SALVAMENTO (OPERACIÓN DE RESCATE)	136
2.4.7.1 EL ÁREA DE BÚSQUEDA	136

2.4.7.2 EL ÁREA DE OPERACIONES Y LA NORMATIVA EN DICHAS AGUAS	136
2.4.7.3 EL PATRULLAJE	137
2.4.7.4 BÚSQUEDA	139
2.4.7.5 POSICIONES A BORDO DURANTE LA OPERACIÓN DE SALVAMENTO	140
2.4.7.6 FUNCIONES DETALLADAS DE LOS MIEMBROS MÁS RELEVANTES DE LA TRIPULACIÓN	141
2.4.7.7 ETAPAS DE LA OPERACIÓN DE SALVAMENTO	145
2.4.7.8 RESPONSABILIDADES DURANTE LA OPERACIÓN DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO	159
2.4.7.9 EL <i>ON-SCENE COORDINATOR</i> (OSC) O EL COORDINADOR EN EL LUGAR DEL SINIESTRO (CLS)	160
2.4.7.10 ACCIONES CON RESPECTO LA EMBARCACIÓN DE LOS MIGRANTES	160
 CAPÍTOL 3. CONCLUSIONES	 161
 BIBLIOGRAFÍA	 172
 ANNEXO 1. POEMA “HOME” DE WARSANA SHIRE	 172
 ANEXO 2. PUBLICACIÓN DE: ELDIARIO.ES	 174
ANEXO 3. MUSTER LIST CREW DEL BUQUE ALAN KURDI (TRIPULACIÓN MÍNIMA)	175

LISTADO DE FIGURAS

ILUSTRACIÓN 1: DISTRIBUCIÓN NORMAL EN VISTA TRIDIMENSIONAL DE LA DENSIDAD DE LA PROBABILIDAD, REPRESENTADA EN EL EJE VERTICAL, CON RESPECTO A UN PUNTO DE REFERENCIA. LA IMAGEN DE LA DERECHA ES LA MISMA VISTA DESDE ARRIBA. . FUENTE: MANUAL IAMSAR.	51
ILUSTRACIÓN 2: DISTRIBUCIÓN DE LA DENSIDAD DE PROBABILIDADES, REPRESENTADA EN EL EJE VERTICAL, CON RESPECTO UNA LÍNEA DE REFERENCIA. LA IMAGEN DE LA DERECHA ES LA MISMA VISTA DESDE ARRIBA. . FUENTE: MANUAL IAMSAR.	51
ILUSTRACIÓN 3: DISTRIBUCIÓN UNIFORME DE LA DENSIDAD DE PROBABILIDADES, REPRESENTADA EN EL EJE VERTICAL, CON RESPECTO UN ÁREA DE REFERENCIA. LA IMAGEN DE LA DERECHA ES LA MISMA VISTA DESDE ARRIBA. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	52
ILUSTRACIÓN 4: ABATIMIENTO DE LA BALSA SALVAVIDAS. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	53
ILUSTRACIÓN 5: GRÁFICO Y CUADRO DE LA CORRIENTE LOCAL DE ARRASTRE. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	54
ILUSTRACIÓN 6: EJEMPLO DEL CÁLCULO DE LA CORRIENTE TOTAL EN EL AGUA PARTIENDO DE LA CORRIENTE MARINA Y LA CORRIENTE DE ARRASTRE. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	54
ILUSTRACIÓN 7: CÁLCULO DE LAS VELOCIDADES Y DIRECCIONES DE LA DERIVA A PARTIR DEL ABATIMIENTO Y DE LA CORRIENTE TOTAL EN EL AGUA. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	55
ILUSTRACIÓN 8: MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE UN NUEVO DÁTUM (VELOCIDAD X TIEMPO) . FUENTE: MANUAL IAMSAR.	55
ILUSTRACIÓN 9: MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE NUEVOS PUNTOS DE REFERENCIA Y DE LA DISTANCIA DE LA DIVERGENCIA. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	56
ILUSTRACIÓN 10: EFECTOS DE LA CORRIENTE EN ZONAS DONDE PUEDAN ENCONTRARSE SUPERVIVIENTES. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	57
ILUSTRACIÓN 11: EFECTOS DEL VIENTO SOBRE LAS PERSONAS EXPUESTAS A LA INTEMPERIE. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	58
ILUSTRACIÓN 12: SÍNTOMAS DE HIPOTERMIA (TEMPERATURA CORPORAL REDUCIDA) Y TIEMPO ESTIMADO DE SUPERVIVENCIA DE PERSONAS EN EL AGUA A DISTINTAS TEMPERATURAS. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	59
ILUSTRACIÓN 13: BÚSQUEDA POR SECTORES. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	66
ILUSTRACIÓN 14: BÚSQUEDA EN CUADRADO EXPANSIVO. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	67
ILUSTRACIÓN 15: SEGUNDA BÚSQUEDA EN CUADRADO EXPANSIVO. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	67
ILUSTRACIÓN 16: EXPLORACIÓN A LO LARGO DE LA DERROTA, POR LOS LADOS. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	68
ILUSTRACIÓN 17: EXPLORACIÓN A LO LARGO DE LA DERROTA, POR LOS LADOS Y POR LA DERROTA. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	68
ILUSTRACIÓN 18: BÚSQUEDA POR BARRIDO PARALELO. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	69
ILUSTRACIÓN 19: BÚSQUEDA POR BARRIDO PARALELO BASADA EN UN SISTEMA DE NAVEGACIÓN HIPERBÓLICA. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	70
ILUSTRACIÓN 20: BÚSQUEDA POR BARRIDO PARALELO BASADA EN EQUIPO DE MEDICIÓN DE DISTANCIAS. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	70
ILUSTRACIÓN 21: BARRIDO PARALELO CON DOS UNIDADES DE BÚSQUEDA. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	71
ILUSTRACIÓN 22: BARRIDO PARALELO CON TRES UNIDADES DE BÚSQUEDA. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	71
ILUSTRACIÓN 23: BARRIDO PARALELO CON CUATRO UNIDADES DE BÚSQUEDA. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	72
ILUSTRACIÓN 24: BARRIDO PARALELO CON VARIAS UNIDADES DE BÚSQUEDA. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	72
ILUSTRACIÓN 25: BARRIDO PARALELO CON VARIAS UNIDADES DE BÚSQUEDA. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	72
ILUSTRACIÓN 26: BÚSQUEDA POR TRANSVERSALES. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	73
ILUSTRACIÓN 27: BÚSQUEDA POR TRANSVERSALES Y COORDINADA. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	73
ILUSTRACIÓN 28: BÚSQUEDA AUDITIVA POR MEDIOS ELECTRÓNICOS. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	75
ILUSTRACIÓN 29: BÚSQUEDA AUDITIVA POR MEDIOS ELECTRÓNICOS Y CON AYUDA HORARIA. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	76
ILUSTRACIÓN 30: BÚSQUEDA CON BENGALAS CON PARACAÍDAS Y HELICÓPTERO. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	78
ILUSTRACIÓN 31: BÚSQUEDA CON BENGALAS CON PARACAÍDAS Y BUQUE. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	78
ILUSTRACIÓN 32: BÚSQUEDA CON BENGALAS CON PARACAÍDAS Y VARIOS BUQUES. FUENTE: MANUAL IAMSAR.	79
ILUSTRACIÓN 33: MEDIDAS QUE DEBEN ADOPTAR LOS BUQUES CUANDO RECIBEN UNA ALERTA DE SOCORRO POR LSD (DSC) EN ONDAS MÉTRICAS O HECTOMÉTRICAS (VHF/MF). FUENTE: MANUAL IAMSAR.	82

ILUSTRACIÓN 34: MEDIDAS QUE DEBEN ADOPTAR LOS BUQUES CUANDO RECIBEN UNA ALERTA DE SOCORRO POR LSD (DSC) EN ONDAS DECAMÉTRICAS (HF). FUENTE: MANUAL IAMSAR. DESDE EL 1 DE FEBRERO DE 1999, LOS BUQUES SOLAS HAN DE CONTAR CON CIERTOS EQUIPOS REFERENTES A LA SEGURIDAD Y ENTRE ELLOS LOS SERVICIOS DE ESCUCHA Y RADIOCOMUNICACIONES. ESTE EQUIPO CORRESPONDE AL DEL SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARÍTIMOS (SMSSM (GMDSS)) Y EN ÉL SE INCLUYEN:	82
ILUSTRACIÓN 35: PRINCIPALES RUTAS DE MIGRACIÓN HACIA LA UE. FUENTE: AGENCIA FRONTEX.	90
ILUSTRACIÓN 36: RUTAS DE MIGRACIÓN HACIA LA UE DESDE ÁFRICA. FUENTE: CONSEJO DE LA UE.	92
ILUSTRACIÓN 37: CENTROS DE DETENCIÓN EN LIBIA. FUENTE: ACNUR.	94
ILUSTRACIÓN 38: BUQUE ALAN KURDI FUENTE: SEA-EYE.	102
ILUSTRACIÓN 39: POPA DEL BUQUE ALAN KURDI FUENTE: SEA-EYE.	105
ILUSTRACIÓN 40: POPA DEL BUQUE ALAN KURDI. FUENTE: SEA-EYE.	105
ILUSTRACIÓN 41: ÁREA DE OPERACIONES BUQUE ALAN KURDI. FUENTE: SEA-WATCH.	106
ILUSTRACIÓN 42: ÁREA DE OPERACIONES ONG SALVAMENTO MARÍTIMO HUMANITARIO. FUENTE: SEA-WATCH.	107
ILUSTRACIÓN 43: VARIAS EMBARCACIONES EN LA MISMA ZONA. FUENTE: SEA-EYE.	109
ILUSTRACIÓN 44: NEUMÁTICA CON 100 PERSONA A BORDO APROXIMADAMENTE. FUENTE: SEA-EYE.	110
ILUSTRACIÓN 45: NEUMÁTICA CON 100 (DERECHA) Y 150 (DERECHA) PERSONAS A BORDO APROXIMADAMENTE. FUENTE: SEA-EYE.	110
ILUSTRACIÓN 46: ESTA EMBARCACIÓN TRANSPORTABA 168 PERSONAS A BORDO. LA MITAD DE ELLAS ESTABAN SENTADAS EN LOS TUBOS DE LA NEUMÁTICA (VISIBLES EN LA IMAGEN), MIENTRAS QUE LA OTRA MITAD ESTABAN ENCAJADAS EN LA CUBIERTA (NO VISIBLE). FUENTE: SEA-EYE.	111
ILUSTRACIÓN 47: EMBARCACIÓN NEUMÁTICA CON 90 PERSONAS A BORDO, ENTRE ELLAS 54 MENORES . FUENTE: SEA-EYE.	111
ILUSTRACIÓN 48: EMBARCACIÓN DE MADERA CON APROX. 50 PERSONAS A BORDO. FUENTE: SEA-EYE.	112
ILUSTRACIÓN 49: EMBARCACIÓN DE MADERA CON 24 PERSONAS A BORDO. FUENTE: SEA-EYE.	113
ILUSTRACIÓN 55: BUQUE MILITAR OBSERVADO DESDE EL SEA WATCH 3. FUENTE: SEA-WATCH.	120
ILUSTRACIÓN 61: : TRIPULANTE DURANTE LA GUARDIA SAR. FUENTE: SEA-EYE.	129
ILUSTRACIÓN 62: CUADERNO SAR. FUENTE: SEA-EYE.	131
ILUSTRACIÓN 63: EJEMPLO DOCUMENTACIÓN DEL SALVAMENTO. FUENTE: SEA-EYE.	134
ILUSTRACIÓN 64: ENTRENAMIENTO DE LA TRIPULACIÓN. FUENTE: SEA-EYE.	135
ILUSTRACIÓN 65: ÁREA DE BÚSQUEDA. FUENTE: SEA-WATCH.	136
ILUSTRACIÓN 66: BÚSQUEDA POR CUADRADO EXPANSIVO	139
ILUSTRACIÓN 67: EQUIPO DE LA NEUMÁTICA. FUENTE: SEA-EYE.	141
ILUSTRACIÓN 68: APROXIMACIÓN MEDIANTE LANCHAS DE SALVAMENTO. FUENTE: SEA-EYE.	145
ILUSTRACIÓN 69: APROXIMACIÓN A LA EMBARCACIÓN DE MIGRANTES. FUENTE: SEA-EYE.	146
ILUSTRACIÓN 70: ARRIADO DE LANCHAS DE SALVAMENTO. FUENTE: SEA-EYE.	147
ILUSTRACIÓN 71: OPERACIÓN DE ARRIADO DE NEUMÁTICA DE SALVAMENTO CON LAS "PAINTER LINES". FUENTE: SEA-EYE.	148
ILUSTRACIÓN 72: ARRIADO DE LAS NEUMÁTICAS. FUENTE: SEA-EYE.	149
ILUSTRACIÓN 73: PRIMER CONTACTO CON LA EMBARCACIÓN DE MIGRANTES. FUENTE: SEA-EYE.	150
ILUSTRACIÓN 74: COMUNICACIONES CON LA EMBARCACIÓN DE MIGRANTES. FUENTE: SEA-EYE.	151
ILUSTRACIÓN 75: EMBARCACIÓN DE MIGRANTES DONDE SUS OCUPANTES NO LLEVAN CHALECOS SALVAVIDAS. FUENTE: SEA-EYE.	152
ILUSTRACIÓN 76: DISTRIBUCIÓN DE CHALECOS SALVAVIDAS. FUENTE: SEA-EYE.	153
ILUSTRACIÓN 77: EMBARCACIÓN CON TODAS LAS PERSONAS VISTIENDO CHALECOS SALVAVIDAS. FUENTE: SEA-EYE.	154
ILUSTRACIÓN 78: BUQUE DE SALVAMENTO LOUIS MICHELE CON UNA BALSA SALVAVIDAS ACTIVADA POR FALTA DE ESPACIO A BORDO. FUENTE: AFP.	155
ILUSTRACIÓN 79: EMBARQUE DE PERSONAS A BORDO DEL ALAN KURDI. FUENTE: SEA-EYE.	157
ILUSTRACIÓN 80: RECIBIMIENTO PERSONAS A BORDO. FUENTE: SEA-EYE.	158

LISTADO DE TABLAS

TABLA 1: ALTURA DEL EXPLORADOR DE RADAR	77
TABLA 2: MUESTRA LOS ROLES DE LA TRIPULACIÓN DURANTE EL MODO DE PATRULLA	127
TABLA 3: MUESTRA LOS ROLES DE LA TRIPULACIÓN DURANTE EL MODO DE SALVAMENTO	128
TABLA 4: MUESTRA DE LA CADENA DE MANDO A BORDO DEL BUQUE ALAN KURDI	129

Capítulo 1. EXAMEN DE LOS CONVENIOS Y MANUALES RELACIONADOS CON EL SALVAMENTO MARÍTIMO (Operaciones SAR)

1.1 ANTECEDENTES DE LA OMI Y SUS CONVENIOS

En 1945 se crean las “United Nations”, UU.NN. ; (en español: Organización de las Naciones Unidas, ONU). A partir de este momento se empiezan a formar distintas organizaciones internacionales entre ellas el órgano internacional permanente que se encarga de promover la seguridad marítima. El “Governmental Maritime Consultive Organization”, IMCO; (en español: Organización Consultiva Internacional, OCMI); Ginebra, 6 de marzo de 1948.⁴ En el año 1982 se cambia el nombre de la OCMI y pasa a llamarse “International Maritime Organization”, IMO; (en español: Organización Marítima Internacional, OMI); que es el nombre con el que la conocemos en la actualidad.

La misión de la OMI es: “...en su calidad de organismo especializado de las Naciones Unidas, es fomentar, a través de la cooperación, un transporte marítimo seguro, protegido, ecológicamente racional, eficaz y sostenible. Esta misión se cumplirá mediante la adopción de las normas más estrictas posibles de protección y seguridad marítimas, eficacia de la navegación y prevención y control de la contaminación ocasionada por los buques, así como mediante la consideración de los asuntos jurídicos conexos y la implantación efectiva de los instrumentos de la OMI para que se apliquen de manera universal y uniforme.”⁵

Varios tratados de gran envergadura se han adoptado ya antes de la constitución de la IMO, en 1958. Algunos de estos tratados/convenios son:

- Convenio internacional para prevenir la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos, 1954.
- Convenios relativos a las líneas de carga.
- Convenios relativos a la prevención de los abordajes en el mar.

⁴ Ver Rodrigo Larrucea, J (2015). *Seguridad marítima. Teoría general del riesgo* (Sabadell) pág. 36; Ed. Marge Books (9788416171002).

⁵ Breve reseña histórica de la OMI – <http://www.imo.org/en/About/HistoryOfIMO/Pages/Default.aspx>

Pero el más importante y que aquí nos incumbe es él:

- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar. (Tiene su primera versión en 1914 a consecuencia del trágico naufragio del buque *Titanic*. Además antes de la constitución de la IMO se adoptan dos versiones más de este convenio, una en 1929 y otra en 1948.)

En 1959 con la OMI ya constituida y a pleno rendimiento se empieza a trabajar con el objetivo de actualizar los convenios ya existentes y crear nuevos convenios a medida que el momento lo requiera. La primera misión, y más importante, es crear y adoptar una nueva versión del “Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar”, de 1948. Que es el más importante de los convenios relacionados con la seguridad marítima. Esto se logra en 1960 con la conferencia “*Convention Safety Of Life At Sea, SOLAS*”, (Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar), donde los países asistentes redactaron la Recomendación 40, que reconoce la conveniencia de coordinar las actividades relativas a la seguridad en el mar entre diversas organizaciones intergubernamentales.

Esta es la versión previa a la que está en vigor actualmente. El Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en la mar, de 1974 enmendado (Convenio SOLAS).

1.2 EL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN LA MAR (SEVIMAR), DE 1974 (CONVENIO SOLAS)⁶

Como ya se ha comentado el convenio SOLAS es el convenio más importante, a todos los niveles, sobre seguridad marítima. Y cuenta con cuatro versiones previas al actual convenio. Este último es adoptado el 1 de noviembre de 1974 y entra en vigor el 25 de mayo de 1980, cuando se alcanza la doble condición del cincuenta por ciento de aceptación de Toneladas de Registro Bruto (TRB) de flota mundial y un mínimo de 25 Gobiernos Contratantes.⁷

Si bien el convenio data de 1974 cuenta con varias revisiones realizadas a lo largo de los años por lo que se le otorga el nombre de “Convenio SOLAS, 1974, enmendado”. Para evitar tener que crear nuevos convenios se redacta el artículo VIII, procedimiento táctico de enmienda⁸.

⁶ Ver Rodrigo Larrucea, J (2015). Seguridad marítima. *Teoría general del riesgo*. págs. 40-41; Ed.

⁷ Ver Rodrigo Larrucea, J (2014). *Hacia una teoría general de la Seguridad Marítima* (Barcelona) pág. 41; Ed. Reial Academia de Doctors (978-84-617-3623-2)

1.2.1 ESTRUCTURA DEL SOLAS

La versión actual del Convenio SOLAS contiene disposiciones por las que se establecen las obligaciones de carácter general, los procedimientos de enmienda y otras disposiciones, acompañado de un anexo, dividido en 14 capítulos, que es el verdadero cuerpo técnico del Convenio.

Es especialmente importante en referencia a las operaciones de búsqueda y salvamento el Capítulo V: Seguridad de la Navegación. En él se especifica la obligación de los Gobiernos firmantes de prestar servicios de búsqueda y salvamento.⁹

Otro punto a tener en cuenta de este capítulo V, y que será de suma importancia en el ámbito del salvamento marítimo humanitario, es la obligación de los capitanes reflejada en la Regla 33.1¹⁰ de prestar asistencia a quien se encuentre en peligro, y la obligación de los Gobiernos Contratantes¹¹ de adoptar medidas que garanticen que desde el punto de vista de la seguridad todos los buques llevan dotación suficiente y competente. En el segundo capítulo del presente trabajo (apartados 2.3.2 *Obligaciones de los Capitanes* y 2.3.4 *Obligaciones de los Estados*) se profundizara en estas obligaciones y lo que ellas conllevan.

⁹ *Capítulo V, Regla 7 Servicios de búsqueda y salvamento: 1-Todo gobierno contratante se obliga a garantizar la adopción de cualquier medida necesaria para mantener las comunicaciones de socorro y la coordinación en su zona de responsabilidad y para salvar a las personas que se hallen en peligro en el mar cerca de sus costas. Dichas medidas comprenderán el establecimiento, la utilización y el mantenimiento de las instalaciones de búsqueda y salvamento que se juzguen factibles y necesarias, considerando la densidad del tráfico marítimo y los peligros existentes para la navegación, y proporcionarán, en la medida de lo posible, medios para la localización y el salvamento de tales personas. 2- Todo Gobierno Contratante se obliga a facilitar a la Organización la información correspondiente a los medios de búsqueda y salvamento de que disponga y, si procede, los planes que pueda tener para modificar los mismos.*

¹⁰ *Regla 33.1 del Capítulo V del Convenio SOLAS - "El capitán de un buque que, estando en el mar en condiciones de prestar ayuda, reciba información, de la fuente que sea, que le indique que hay personas en peligro en el mar, ... acudirá a toda máquina en su auxilio, informando de ello, si es posible, a dichas personas o al servicio de búsqueda y salvamento."*

¹¹ *Regla 7 del Capítulo V del Convenio SOLA - Obliga a los Estados firmantes a "...garantizar la adopción de cualquier medida necesaria para mantener las comunicaciones de socorro y la coordinación en su zona de responsabilidad y para salvar a las personas que se hallen en peligro en el mar cerca de sus costas. Dichas medidas comprenderá el establecimiento, la utilización y el mantenimiento de las instalaciones de búsqueda y salvamento que se juzguen factibles y necesarias..."*

1.3 SAR

El **SAR (Search and Rescue)** o búsqueda y salvamento es un sistema para la atención de emergencias que implica una operación de despliegue de medios y equipos humanos capaces y entrenados, tanto civiles como militares. Su principal objetivo es la localización de una o varias personas desaparecidas, lesionadas, enfermas, perdidas o fallecidas, en lugares remotos o de difícil acceso.

Existen tres tipos de SAR según el medio donde y con el que se lleve a cabo la operación. El aéreo, el terrestre y el marítimo u/o acuático.

- **SAR AÉREO:** como su nombre indica, es el que está relacionado con las aeronaves. En este caso el órgano del que depende es la autoridad aeronáutica de un país que ha firmado el Convenio de Chicago (OACI)¹². Este órgano tiene la potestad de relegar la responsabilidad SAR a algún otro medio civil o militar, si lo considera conveniente.
- **SAR TERRESTRE:** es aquel que está vinculado a búsquedas y salvamentos que no se efectúa con medios aéreos ni marítimos o acuáticos. Las operaciones pueden ser de búsqueda de personas extraviadas en el monte, salvamento de personas atrapadas en estructuras colapsadas, salvamento en áreas confinadas (grietas, grutas, cuevas, etc.), salvamento o recuperación en vehículos, etc.
- **SAR MARÍTIMO:** Este es el que nos atañe en el presente trabajo y se detallará en profundidad más abajo. Como su nombre indica, es el que está relacionado con las embarcaciones en medios acuáticos en general. Marítimo, fluvial y lacustre. En este caso el órgano del que depende es la autoridad marítima de un país que ha firmado el Convenio de SOLAS y SAR. Este órgano tiene la potestad de relegar la responsabilidad SAR a algún otro medio civil o militar, si lo considera conveniente.

1.3.1 ANTECEDENTES

El primer precedente para la creación del convenio *Search and Rescue* de Hamburgo (SAR), del año 1979, nace en la Conferencia SOLAS que se celebra en Londres entre el 17 de mayo de 1960 y el 17 de junio de 1960. En la conferencia se citan delegados de 55 países que se encargan de redactar la, Recomendación 40¹³. Con el aumento del tráfico marítimo y la semilla plantada en

¹² International Civil Organization (ICAO) - *La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) es un organismo especializado de la ONU, creado por los Estados en 1944 para ejercer la administración y velar por la aplicación del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago).*

¹³ Recomendación 40 - *“reconoce la conveniencia de coordinar las actividades relativas a la seguridad en el mar entre distintas organizaciones intergubernamentales. Por tanto todos los países firmantes se*

él se empiecen a apreciar la necesidad inminente de unificar y organizar las operaciones de búsqueda y salvamento más allá de los territorios nacionales de los países creando un plan internacional. Pues, en ese momento cada Estado gestiona y organiza su propio sistema de búsqueda y salvamento independientemente, lo que hace muy complicada la coordinación de esfuerzos. Para solucionarlo se necesita una estructura común que englobe todas las organizaciones, así como tejer una red mundial intercomunicada con unos procedimientos operativos uniformes que engloben toda la superficie marítima del planeta.

Estas necesidades se ponen de manifiesto en el Seminario sobre Búsqueda y Salvamento celebrado en EE.UU. en 1970. Las recomendaciones extraídas del seminario son recogidas por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional (OMI), con ellas se prepara el Convenio Internacional sobre Búsqueda y Salvamento SAR.

1.3.2 CONVENIO SAR 1979

Es el Convenio de referencia que ha servido de guía para la formación de los Sistemas SAR de los distintos estados. Es considerado el texto fundador del salvamento marítimo.

Este Convenio es adoptado el 27 de abril de 1979 en la ciudad alemana de Hamburgo.

1.3.3 ENTRADA EN VIGOR

Son distintas las formas en que los estados empiezan a adherirse al Convenio SAR 79. Algunos lo hacen sin tener todavía los medios necesarios para cumplir con lo estipulado en el convenio. Y otros más prudentes, como es el caso de España, retrasan unos años su entrada en vigor para tener un servicio bien organizado.

1.3.4 OBJETIVOS CONVENIO SAR¹⁴

Tiene por objetivo desarrollar un plan internacional de búsqueda y salvamento, de manera que, en cualquier lugar donde ocurra un accidente, el salvamento de personas en peligro en el mar sea coordinado por una o varias organizaciones SAR, de distintos países, coordinadas. Por lo

comprometen también a la implementación futura de organizaciones de búsqueda y salvamento (SAR) en sus países.”

¹⁴Convenio de búsqueda y salvamento -
<http://www.imo.org/en/OurWork/Safety/RadioCommunicationsAndSearchAndRescue/SearchAndRescue/Pages/Default.aspx>

tanto, la coordinación es la base de este sistema. La coordinación de los medios disponibles y la coordinación de los estados para conseguir un sistema común integrado.

La IMO, a partir de la entrada en vigor de este Convenio, desea dar un paso más en el objetivo de convertir las actividades SAR en un sistema internacional, aceptado por todos los países y asentado en sólidas bases técnicas y jurídicas. Se trata, en definitiva, de completar la cadena de seguridad con un último peldaño representado por la seguridad activa emanada del Convenio SAR 79.

Para ello el Convenio ofrece asistencia a todos los países costeros del mundo para organizar sus sistemas de búsqueda y salvamento, mejorar su cooperación e intercambio de medios y conseguir así una gestión más eficaz de sus recursos.

A pesar de que la obligación que tienen los buques de ayudar a otros buques en dificultades está enraizado tanto en la tradición como en los tratados internacionales como en el ya nombrado SOLAS 1974, hasta la adopción del Convenio SAR, no existe un sistema internacional que englobe operaciones de búsqueda y salvamento. Anteriormente, en algunas zonas existe ya una organización bien establecida capaz de proporcionar asistencia rápida y eficaz, pero en otras no.

1.3.5 REQUISITOS Y MEDIDAS

A los estados ribereños se les anima a realizar acuerdos SAR con los estados vecinos que supongan: el establecimiento de regiones SAR, compartir instalaciones, y el establecimiento de procedimientos comunes. El Convenio establece que las partes deben adoptar medidas para acelerar la entrada a sus aguas territoriales de unidades de salvamento foráneas.

El Convenio establece las medidas preparatorias que se han de tomar, incluido el establecimiento de MRCC y MRCS (*Maritime Rescu Coordinator Center*), que son centros Coordinadores de Salvamento Marítimo-MRCC. Encargados de promover la buena organización de los servicios y la coordinación de la ejecución de las operaciones de cada región SAR marítima.

En él se definen los procedimientos operativos que se han de seguir en caso de emergencias o alertas durante las operaciones SAR. Esto incluye la designación de un OSC (*On Scene Commander*) jefe en el lugar del siniestro, encargado de coordinar las operaciones de búsqueda y salvamento y las funciones que a este le correspondan.

1.3.6 DIVISIÓN DE LOS ESPACIOS MARÍTIMOS ¹⁵

Una vez se adopta el Convenio SAR 1979, el Comité de Seguridad Marítima de la IMO divide los océanos en 13 zonas o regiones de búsqueda y salvamento. Cada una de estas regiones tiene unos estados asignados los cuales son responsables de que se presten servicios de búsqueda y salvamento en ellas. En España la encargada de prestar dichos servicios es la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR), que fue creada el 24 de noviembre de 1992, con la promulgación de la Ley 27/92 de Puertos del Estado y de la Marina Mercante¹⁶. SASEMAR se responsabiliza de las cuatro zonas de responsabilidad de Búsqueda y Salvamento Marítimo que le tiene asignada la Organización Marítima Internacional (OMI), que son las siguientes: MRCC Atlántico, MRCC Canarias, MRCC Estrecho y MRCC Mediterráneo.

1.3.7 REVISIÓN

El Convenio SAR 1979 impone importantes obligaciones a los estados, como la necesidad de instalaciones terrestres. Es por este motivo que el Convenio no es ratificado por tantos países como en el caso de otros instrumentos, ya que pocos Estados ribereños aceptan las obligaciones que se deben asumir con el Convenio.

Por este motivo, en mayo de 1998 se adopta un anexo revisado del Convenio SAR que entra en vigor el año 2000. En él se aclaran las responsabilidades de los gobiernos y se profundiza en el enfoque regional y la coordinación entre las operaciones SAR marítimas y aeronáuticas. Está formado por cinco capítulos. Los cuales son de gran importancia, pues son los que marcan las pautas para todos los estados que se adhieren al Convenio y organizan el salvamento en sus costas.

1.3.8 ESTRUCTURA ANEXO REVISADO SAR 1979

Capítulo 1 - Términos y definiciones

Capítulo 2 – Organización y coordinación

¹⁵ Regiones de búsqueda y salvamento – *Convenio de búsqueda y salvamento* - <http://www.imo.org/en/OurWork/Safety/RadioCommunicationsAndSearchAndRescue/SearchAndRescue/Pages/Default.aspx>

¹⁶ Ley 27/92. Artículo 90: *Objeto de la sociedad estatal: Corresponde a la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima la prestación de servicios de búsqueda, rescate y salvamento marítimo, de control y ayuda del tráfico marítimo, de prevención y lucha contra la contaminación del medio marino, de remolque y embarcaciones auxiliares, así como la de aquellos complementarios de los anteriores.*

En el segundo capítulo encontramos las definiciones de las responsabilidades de los estados. De este modo se prevé la obligatoriedad de las Partes de establecer medios y elementos básicos referentes a la búsqueda y salvamento, de forma individual o en colaboración con otros estados.

- un marco legal;
- la designación de la autoridad responsable;
- la organización de los recursos disponibles;
- los medios de comunicación;
- la coordinación y funciones operacionales; y
- los procedimientos para mejorar el servicio, incluidas la planificación, las relaciones de colaboración a escala nacional e internacional y la formación.

Además, se refleja la responsabilidad del establecimiento de regiones SAR dentro de las distintas zonas marítimas, por parte de los Estados, mediante acuerdos. De esta manera, las Partes, aceptan la responsabilidad de prestar servicios de búsqueda y salvamento en determinadas zonas.

Otro punto que integra este capítulo es el modo en que deben organizarse los servicios de búsqueda y salvamento y como han de desarrollarse las capacidades nacionales. Los estados deben crear centros coordinadores de salvamento que estén en funcionamiento las 24 horas del día, y estos han de estar atendidos por personal formado y cualificado que tenga conocimientos prácticos de inglés.

Capítulo 3 – Cooperación entre los Estados

En este capítulo se incluye la obligatoriedad de coordinar las organizaciones de búsqueda y salvamento dentro de los distintos países, así como coordinar las operaciones SAR entre los países vecinos, cuando sea necesario.

Además se recomienda que todos los estados autoricen la entrada inmediata en sus aguas territoriales, su espacio aéreo o su territorio, de unidades de salvamento de otros países cuyo único objetivo sea la búsqueda y el salvamento. A menos que se acuerde otra cosa entre los Estados interesados

Capítulo 4 - Procedimientos operacionales

En el cuarto capítulo se indica que cada centro coordinador de salvamento (RCC) y subcentro de salvamento (RSC) tiene la obligación de disponer de información actualizada y adecuada respecto a los equipos de búsqueda y salvamento y las comunicaciones existentes en la zona así como los planes operacionales detallados para la realización de las operaciones de búsqueda y salvamento.

Las Partes, de forma individual o en cooperación con otros Estados, deben poder recibir alertas de socorro durante las veinticuatro horas del día. La regulación incluye procedimientos han de ser seguidos durante una emergencia, además dice que para mejores resultados de la operación las actividades de búsqueda y salvamento se deberán coordinar desde el lugar del siniestro. Asimismo, se indica que "las operaciones de búsqueda y salvamento continuarán, cuando sea posible, hasta que no quede esperanza razonable de encontrar supervivientes".

Capítulo 5 - Sistemas de notificación para buques

El último capítulo incluye recomendaciones en el establecimiento de sistemas de notificación de buques para su uso en búsqueda y salvamento.

1.3.9 ENMIENDAS CONVENIO SAR 1979

ENMIENDAS 2004 - PERSONAS EN PELIGRO EN EL MAR

ADOPCIÓN: MAYO DE 2004

ENTRADA EN VIGOR: 1 DE JULIO DE 2006

Las enmiendas al anexo del Convenio incluyen:

- La incorporación en el capítulo 2 (Organización y cooperación) de un párrafo nuevo relativo a la definición de "persona en peligro";
- Párrafos nuevos, en el capítulo 3 (Cooperación entre los Estados), sobre la prestación de ayuda al capitán para conducir a las personas rescatadas en el mar a un lugar seguro; y;
- Un párrafo nuevo, en el capítulo 4 (Procedimientos operacionales), relativo a la iniciación por los centros coordinadores de salvamento del proceso de determinar los lugares más idóneos para desembarcar a las personas encontradas en peligro en el mar.¹⁷

1.4 CONVENIOS INTERNACIONALES APROBADOS POR NACIONES UNIDAS (ONU)

Únicamente los convenios de Ginebra de 1958 i la UNCLOS 1982 han sido aprobados fuera de los auspicios de la OMI.

1.4.1 CONVENIO INTERNACIONAL DE GINEBRA SOBRE ALTA MAR, 1958.

En cuanto a las normas específicas del sistema SAR, en su artículo 12.2. establece "El Estado ribereño fomentará la creación y el mantenimiento de un servicio de búsqueda y salvamento adecuado y eficaz en relación con la seguridad en el mar y, cuando las circunstancias lo exijan, cooperará para ello con los estados vecinos mediante acuerdos mutuos regionales"¹⁸.

¹⁷ *Convenio internacional de búsqueda y salvamento* -

[http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Maritime-Search-and-Rescue-\(SAR\).aspx](http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Maritime-Search-and-Rescue-(SAR).aspx)

¹⁸ Ver *Convención de Ginebra de 29 de 1958 sobre Mar territorial y zona contigua*, artículo 12.2.

1.4.2 CONVENIO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR (UNCLOS), 1982

El Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, es un acuerdo internacional resultado de la tercera conferencia de las Naciones Unidas del Derecho del Mar (UNCLOS III), que tiene lugar entre el 1973 y el 1982. El Derecho del Mar define los derechos y responsabilidades de los estados en su uso de los océanos del mundo, estableciendo guías para el comercio, el medio ambiente y los recursos naturales marinos. Entra en vigor en 1994 y es signado, en aquel momento, por 60 estados, actualmente son 162 estados.

Este Convenio recoge lo que dispone el artículo 12.2 del Convenio de Ginebra 58, en su artículo 98.2¹⁹.

1.5 MANUALES Y CONVENIO

1.5.1 ANTECEDENTES

Como hemos visto el Convenio SOLAS 1974 estipula la obligación de los capitanes de prestar asistencia a quien se encuentre en peligro y de responder a mensajes y señales de socorro de otros buques además de que es una de las tradiciones más antiguas en la mar, está consagrada en varios convenios internacionales.

Todo y la obligación existente de prestar asistencia, no existen unos procedimientos estándar que los capitanes deban seguir. Por ese motivo las operaciones que se llevan a cabo están poco organizadas y por lo tanto tienen menores probabilidades de éxito.

1.5.1.1 MERSAR

Para poner solución a este problema en 1969 la OMI da un primer paso en la unificación y organización de las operaciones de búsqueda y el salvamento y prepara el Manual de Búsqueda y Salvamento para Buques Mercantes (MERSAR; *Merchant Ship Search and Rescue Manual*). Además es también, el primer paso hacia el desarrollo del Convenio SAR de 1979. El Manual es adoptado por la 17ª asamblea de la IMO en 1970, en Londres. Y entra en vigor en el 1971.

El propósito del Manual es proveer de una guía, para aquellos, que durante una emergencia en el mar, puedan requerir o prestar asistencia. En particular, está diseñado para ayudar al capitán de cualquier buque que sea requerido para participar en una operación en el mar de búsqueda y salvamento de personas en peligro.

¹⁹ Ver *Convenio de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar 1982*, Parte VII, pág. 67.

1.5.1.2 IMOSAR

El segundo Manual OMI de Búsqueda y Salvamento *IMO Search and Rescue* (Manual IMOSAR), es adoptado en 1978 en la 38ª sesión del Comité de Seguridad Marítima de la IMO. Está diseñado para ayudar a los Estados a implementar el Convenio SAR'79 y ofrece guías y recomendaciones para una política común de búsqueda y salvamento, animando a todos los Estados ribereños a desarrollar sus organizaciones en la misma línea o similar, al menos. Permitiendo a los Estados vecinos colaborar y prestarse asistencia mutua. Es actualizado en 1992, con las enmiendas que entran en vigor en el año 1993.

El Manual trata de estar lo más alineado posible con el MANUAL de búsqueda y salvamento ICAO de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) para asegurar una política común y facilitar así la consulta de ambos manuales por razones administrativas u operacionales.

1.5.1.3 CONVENIO OACI

El Convenio sobre Aviación Civil Internacional es adoptado en Chicago el 7 de diciembre de 1944. Este cuenta con 96 artículos divididos en 4 partes y 19 Anexos. En el Anexo XII trata sobre la búsqueda y el salvamento en el ámbito de la aviación.²⁰

Dada su similitud con el Manual IMOSAR y que el propósito de ambos es la búsqueda y el salvamento de personas en peligro, se decide crear un manual conjunto conocido como Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento (IAMSAR; *International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual*).

1.6 MANUAL IAMSAR: INTRODUCCIÓN OPERACIÓN DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (SAR)²¹

La *International Civil Aviation Organization* OACI y la IMO aúnan esfuerzos y colaboran para coordinar las labores de sus países miembros. El objetivo de esta asociación es poder ofrecer servicios de SAR en cualquier lugar donde se produzca una emergencia, mediante un sistema global y eficaz de la coordinación de medios y proporciona orientación sobre un enfoque aeronáutico y marítimo común para organizar y prestar servicios SAR.

Para ello y para facilitar el cumplimiento, a los distintos Estados, de las obligaciones adquiridas por las distintas convenciones internacionales (SOLAS, SAR 1979 y Convenio sobre Aviación Civil

²⁰Convenio sobre Aviación Civil Internacional -
https://www.icao.int/publications/documents/7300_cons.pdf

²¹ Manual IAMSAR -
<http://www.imo.org/en/OurWork/Safety/RadioCommunicationsAndSearchAndRescue/SearchAndRescue/Pages/IAMSARManual.aspx>

Internacional) y de las propias necesidades SAR, la IMO y la ICAO elaboran de forma conjunta el Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento IAMSAR. Este entra en vigor en 1999, y su finalidad es orientar a aquellos que operen aeronaves, buques u otras embarcaciones, y a aquellos que pueda requerírseles que usen tales medios en operaciones de búsqueda y salvamento.

1.6.1 ESTRUCTURA

El Manual IAMSAR está compuesto por tres volúmenes que proporcionan las directrices para una respuesta conjunta entre el salvamento marítimo y la aviación con la finalidad de coordinar las operaciones de búsqueda y salvamento (SAR). Además en ellos se pide a los Estados que implementen y mejoren sus servicios SAR, colaboren con los Estados vecinos y consideren sus servicios SAR como parte de un sistema mundial.

Los tres volúmenes de la presente edición del Manual IAMSAR entraron en vigor el 1 de julio de 2019 e incluyen las enmiendas de 2018, adoptadas por la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) y aprobadas por el Comité de seguridad marítima de la Organización Marítima Internacional (OMI). Se publica una nueva edición cada tres años, que incluye las enmiendas adoptadas en este periodo.

Los distintos volúmenes pueden ser utilizados como documentos independientes o conjuntamente con los otros volúmenes, con la finalidad de obtener una visión global del sistema SAR. Dependiendo de las funciones designadas a cada actor de la operación de búsqueda y salvamento, se necesitará uno u otro volumen, o varios.

1.6.1.1 VOLUMEN I: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

El volumen I, tiene por título: Organización y gestión. En él se revisan el sistema mundial de búsqueda y salvamento (SAR). El concepto del mismo, el establecimiento de dichos sistemas en los distintos Estados, tanto a nivel nacional como regional. La mejora y perfeccionamiento de los procedimientos y mecanismos existentes, así como de los medios que conforman este sistema, tanto humanos, logísticos, técnicos, etc.

Por último trata la colaboración entre los Estados ribereños vecinos, con el fin de garantizar servicios de búsqueda y salvamento competentes y eficientes.

1.6.1.2 VOLUMEN II: COORDINACIÓN DE LAS MISIONES

El volumen II, tiene por título: Coordinación de las misiones. El objetivo principal de dicho volumen es asistir al personal a cargo de la preparación y coordinación de la operativa y ejercicios de búsqueda y salvamento.

1.6.1.3 VOLUMEN III: MEDIOS MÓVILES

El volumen III, titulado Medios móviles, está pensado para ser llevado a bordo de los medios de búsqueda y salvamento, aviones y buques o embarcaciones. De hecho es obligatorio llevarlo a bordo desde que entró en vigor la enmienda MSC.123 (75) del Convenio SOLAS, efectiva desde el 1 de enero de 2004.

Este volumen sirve de ayuda en el desarrollo de la búsqueda, el salvamento o en las tareas de coordinación que se desarrollan en el lugar del siniestro, además de en los casos de las propias situaciones de emergencia y se requiera asistencia de búsqueda y/o salvamento.

APÉNDICES

Además el Volumen III del Manual IAMSAR cuenta con cinco apéndices. El apéndice A es relevante en el presente trabajo, pues en él se refleja la Regla V/33 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendada.²²

1.7 OPERACIÓN SAR²³

1.7.1. SISTEMA DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (MANUAL IAMSAR)

Como ya hemos visto los Estados firmantes de los convenios SOLSA 1974, SAR 1979 y el convenio sobre aviación civil internacional tienen la obligación, a raíz de su adhesión a dichos convenios, de disponer y ofrecer servicios SAR en sus territorios, mares territoriales y si se da el caso en alta mar. Además estos servicios han de estar operativos 24 horas diarias, todos los días del año sin excepción.

²² Manual IAMSAR Vol.III – Apéndice A. Situaciones de socorro: obligaciones y procedimientos . “1 El capitán de un buque que, estando en el mar en condiciones de prestar ayuda, reciba información, de la fuente que sea, que le indique que hay personas en peligro en el mar, está obligado a acudir a toda máquina en su auxilio, informando de ello, si es posible, a dichas personas o al servicio de búsqueda y salvamento. La obligación de prestar auxilio es independiente de la nacionalidad y la condición jurídica de dichas personas y de las circunstancias en que hayan sido encontradas. Si el buque que recibe el alerta de socorro no puede prestar auxilio, o si dadas las circunstancias especiales del caso el capitán estima que es irrazonable o innecesario hacerlo, anotará en el diario de navegación la razón por la cual no acudió en auxilio de las personas en peligro, teniendo en cuenta la recomendación de la Organización de informar debidamente de ello a los servicios de búsqueda y salvamento pertinentes. 1-1 Los Gobiernos Contratantes se coordinarán y colaborarán para garantizar que los capitanes de buques que presten auxilio embarcando a personas en peligro en el mar sean liberados de sus obligaciones con una desviación mínima del buque de su viaje proyectado, siempre que esa liberación de las obligaciones del capitán en virtud de la regla actual no ocasione nuevos peligros para la vida humana en el mar. El Gobierno Contratante responsable de la región de búsqueda y salvamento en la que se preste dicho auxilio asumirá la responsabilidad primordial de que tales coordinación y colaboración se produzcan de modo que los supervivientes auxiliados sean desembarcados del buque que les preste auxilio y conducidos a un lugar seguro, teniendo en cuenta las circunstancias particulares del caso y las directrices elaboradas por la Organización. En estos casos, los Gobiernos Contratantes tomarán las medidas pertinentes para que ese desembarco tenga lugar tan pronto como sea razonablemente posible.”

²³ Ver Manual IAMSAR Vol. II capítulo 5 - Técnicas y operaciones de búsqueda

Con la colaboración entre la OACI y la OMI en la creación del Manual IAMSAR se consigue un sistema global y eficaz que garantiza los servicios SAR siempre que estos sean necesarios sin importar el lugar donde se produzca la emergencia ya sea una aeronave o un buque.

“La finalidad de la creación de un sistema global SAR es garantizar dichos servicios SAR a todas las personas independientemente de su nacionalidad o circunstancias, en cualquier lugar, sin que sean sus Estados los que deban velar por garantizar los servicios.”²⁴

Para ello se han creado distintas regiones de búsqueda y salvamento (RSR (SRR)) que abarcan todo el globo terráqueo, cada una a cargo de distintos estados.

Con la finalidad de que un Estado preste servicios SAR, este o bien puede crear su propio sistema nacional o bien unirse a otro u otros Estados para crear un sistema regional conjunto.

1.7.2 COORDINACIÓN OPERACIONES SAR²⁵

El sistema SAR tiene tres niveles de coordinación que se corresponden con los coordinadores SAR (CS (SC)), los coordinadores de misión SAR (CMS(SMC)) y los coordinadores en el lugar del siniestro (CLS (OSC)). Estas figuras son personas u organismos encargados de la coordinación en distintas situaciones.

1.7.2.1 LOS COORDINADORES SAR (CS (SC; SAR COORDINATOR))

Son los directores de más alto nivel SAR, sus funciones son el establecimiento, dotación de personal y equipo y la dirección del sistema SAR. Esto implica lograr el respaldo jurídico y financiero necesario para establecer los centros y subcentros de control de salvamento, estructurar las instalaciones y además coordinar la formación del personal SAR. No está entre sus funciones (puede haber excepciones) tomar parte en el desarrollo de las operaciones SAR.

1.7.2.2 LOS COORDINADORES DE MISIÓN SAR (CMS (SMC; SAR MISSION COORDINATOR))

Son los responsables de las operaciones SAR. Son aquellos encargados de dirigir las operaciones, planificar las búsquedas y coordinar los traslado a los lugares de los siniestros de los medios que consideren oportunos según la situación particular de cada emergencia. Para cumplir con su cometido los Coordinadores de Misión han de tener total disponibilidad de dichos medios y la potestad de solicitar medios adicionales durante el transcurso de la operación.

²⁴ Ver Manual IAMSAR Vol. III Sección 1 – Visión General

²⁵ Ver Manual IAMSAR Vol. I Capítulo 2 – Componentes del sistema

Los Coordinadores de Misión son los responsables de las operaciones hasta que estas finalicen, hasta que se considere que es inútil seguir con las tareas de búsqueda y salvamento o hasta que otro Centro de Coordinación de Salvamento asuma la responsabilidad.

El Coordinador de Misión suele ser el supervisor del equipo que está de guardia en el Centro de Control de Salvamento o el Subcentro de Control y Salvamento, en el momento de notificarse la emergencia. Si se diera el caso de que en un mismo momento hay varias emergencias que deben ser atendidas el supervisor de guardia podrá o bien asumir las funciones de Coordinador de Misión de todas las emergencias o bien delegar en miembros cualificados y formados que se encuentren en la guardia también. El Coordinador de Misión está al mando del personal del Centro de Control de Salvamento o el Subcentro de Control y Salvamento que se encargara de las comunicaciones, punteo, anotación en el registro y del plan de búsqueda.

Tanto el equipo como el Coordinador de Misión se remplazarán en periodos regulares y preestablecidos en aquellos casos que las operaciones sean de larga duración.

1.7.2.3 LOS COORDINADORES EN EL LUGAR DEL SINIESTRO (CLS (OSC; *ON-SCENE COORDINATOR*))

Su responsabilidad es coordinar las actividades en el área específica donde se desarrollan las operaciones SAR o directamente en la escena del accidente.

Normalmente, la persona al mando de la primera unidad que llegue al lugar del siniestro es nombrada como Coordinadora en el Lugar del Siniestro, hasta que el Coordinador de Misión nombre a otra persona. Es conveniente no realizar los mínimos cambios de Coordinador el Lugar del Siniestro para no interferir en las tareas de búsqueda y salvamento.

Esta figura puede ser la persona que está al mando de una unidad de búsqueda y salvamento (buque u aeronave que toma parte en la operación) u otra persona que se encuentre a bordo de dichas unidades.

Los criterios que determinan la elección de la persona son: su formación SAR, la capacidad de comunicaciones con la que cuente en su unidad y la el tiempo que dicha unidad puede permanecer en el lugar del siniestro (autonomía).

1.7.2.4 LOS COORDINADORES DE AERONAVES (COA) *ACO; AIRPLANES COORDINATOR*))

Su cometido es mantener las operaciones aéreas en un elevado grado de seguridad y cooperar en la acción de búsqueda y salvamento para hacerla más efectiva. Se trata de un servicio de cooperación, asesoramiento y apoyo.

El Coordinador de Aeronaves es nombrado por el Coordinador de Misión , si por alguna razón este no puede, lo hará el Coordinador en el Lugar del Siniestro.

En el caso de que en la operación no haya un Coordinador en el Lugar del Siniestro, el Coordinador de Aeronaves puede asumir tales funciones.

Las tareas del Coordinador de Aeronaves se puede desempeñar en una aeronave, un helicóptero, un buque, una estructura fija (plataforma) o en una unidad terrestre.

1.7.2.5 CAPITÁN DEL BUQUE Y OTROS PARTICIPANTES

Las medidas aplicadas a bordo de los buques en peligro son coordinadas por el capitán del mismo buque, incluyendo cualquier equipo externo al buque.

El Coordinador de Misión SAR puede asignar una persona de contacto para el buque en peligro, el centro de evacuación y otras ubicaciones con un rol clave en la misión, con la tarea de proveer de asistencia SAR marítima experta en la ubicación.

1.7.3 DIRECCIÓN DE LAS OPERACIONES SAR

Las operaciones SAR suelen ser dirigidas y supervisadas por un Coordinador de Misión, que suele ser el supervisor del equipo que está de guardia en el Centro de Control de Salvamento o el Subcentro de Control y Salvamento, en el momento de notificarse la emergencia. Si se diera el caso de que en un mismo momento hay varias emergencias que deben ser atendidas el supervisor de guardia podrá o bien asumir las funciones de Coordinador de Misión de todas las emergencias o bien delegar en miembros cualificados y formados que se encuentren en la guardia también. El Coordinador de Misión estará al mando del personal del Centro de Control de Salvamento o el Subcentro de Control y Salvamento que se encargaran de las comunicaciones, punteo, anotación en el registro y del plan de búsqueda.

Tanto el equipo como el Coordinador de Misión se remplazarán en periodos regulares y preestablecidos en aquellos casos que las operaciones sean de larga duración.

1.7.4 ELEMENTOS QUE FORMAN UN SISTEMA SAR²⁶

Entendemos por búsqueda y salvamento marítimo como un conjunto de tareas y deberes que incluyen la búsqueda y el salvamento de una persona en peligro en la mar, prestación de servicios médicos radiofónicos de emergencia, comunicaciones relacionadas con una fase de emergencia, prestación de servicios de asistencia telemática para los buques y embarcaciones, servicios de asistencia marítima, uso de ciertos dispositivos de señalización de emergencia, servicios médicos de emergencia en la mar, etc.

Este conjunto de tareas necesita de una infraestructura logística, de medios, equipos y personas compleja que al interactuar forman el sistema SAR.

²⁶ Ver *Manual IAMSAR Vol. I – Capítulo 2. Componentes del sistema*

1.7.4.1 REGIONES DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (REGIONES SAR)

Para poder entender la función de algunos de los elementos que conforman dicho sistema se deben conocer los términos Región de búsqueda y salvamento (SRR; *Search and rescue región*) y Subregión de búsqueda y salvamento (SRS; *Search and rescue sub-region*).

1.7.4.1.1 REGIÓN DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (RBS)(SRR; *SEARCH AND RESCUE REGION*)

Es un área de dimensiones previamente definidas (como ya se ha explicado en el apartado “1.3.7 División de los océanos”²⁷) y es asociada siempre a un centro coordinador de salvamento determinado, en el que se prestan servicios de búsqueda y salvamento.

1.7.4.1.2 SUBREGIÓN DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (SBS)(SRS; *SEARCH AND RESCUE SUB-REGION*)

Se trata de un área específica de una región de búsqueda y salvamento y está siempre asociada a un subcentro de salvamento concreto.

Cada región cuenta con unas características particulares que generan distintos problemas para las operaciones de búsqueda y salvamento en cada una de ellas. Esto comporta una elección acorde de los elementos del sistema

1.7.4.2 CENTROS Y SUBCENTROS COORDINADORES DE SALVAMENTO

Las misiones de búsqueda y salvamento están coordinadas por los Centros de Coordinación de Salvamento (CCS (MRCC)) o los Subcentros de Coordinación de Salvamento (SCS (MRCC)).

1.7.4.2.1 CENTRO COORDINADOR DE SALVAMENTO (CCS)(RCC; *RESCUE CO-ORDINATION CENTER*)

Se trata de una dependencia encargada de promover la buena organización de los servicios de búsqueda y salvamento y de coordinar la ejecución de las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de una región de búsqueda y salvamento. Existen dos clases de centros coordinadores de salvamento en función del ámbito en que desarrollen su actividad. El Centro coordinador de salvamento marítimo que es aquel que, como bien su nombre indica, opera en el ámbito marítimo (CCSM)(MRCC; *Maritime Rescue co-ordinator center*) y el Centro coordinador de salvamento aeronáutico (CCSA)(ARCC; *Aviation Rescue Co-ordinator Center*) que actúa en el ámbito aéreo.

1.7.4.2.2 SUBCENTRO DE SALVAMENTO (SCS)(RSC; *RESCUE SUB-CENTRE*)

Es una dependencia subordinada a un centro coordinador de salvamento, establecida para complementar la función de este último según disposiciones especiales de las autoridades

²⁷ Ver “Apartado 1.3.7 División de los océanos” del presente trabajo, pág. 12.

responsables. Existen dos clases de centros coordinadores de salvamento en función del ámbito en que desarrollen su actividad. El Subcentro coordinador de salvamento marítimo que es aquel que, como bien su nombre indica, opera en el ámbito marítimo (SCSM)(MRsC; *Maritime Rescue co-ordinator center*) y el Subcentro coordinador de salvamento aeronáutico (SCSA)(ARCS; *Aviation Rescue Co-ordinator sub-Center*) que actúa en el ámbito aéreo.

1.7.4.2.3 CENTRO COORDINADOR DE SALVAMENTO CONJUNTO (CCSC)(JRCC; *JOINT RESCUE CO-ORDINATION CENTER*)

Centro coordinador de salvamento encargado de los sucesos de búsqueda y salvamento, tanto aeronáuticos como marítimos.

En este caso, dado el carácter del presente trabajo, nos vamos a centrar en los centros y subcentros de coordinación de salvamento marítimos.

Ambas dependencias tienen supervisores designados que son los encargados de que en sus respectivos centros:

- El personal tenga la formación necesaria, sea competente en sus funciones y de que haya el personal necesario en cada turno.
- El equipo del centro este en buen estado de funcionamiento y que el personal sea capaz de usarlo.
- El plan de búsqueda y salvamento esté actualizado.

Los Centros de Coordinación de Salvamento Marítimo (CCSM (MRCC)) y los Subcentros de Coordinación de Salvamento Marítimo (SCSM (MRCC)) tienen asignada unas tareas dentro sus respectivas Subregiones de Salvamento o en parte de estas. Estas tareas son el mantenimiento de la coordinación directa y la preparación de la comunicación para el SAR marítimo, la prestación de asistencia a aquellas personas en peligro en la mar y la coordinación de las operaciones de búsqueda y salvamento.

Tanto los Centros de Coordinación de Salvamento Marítimo (CCSM (MRCC)) como los Subcentros de Coordinación de Salvamento Marítimo (SCSM (MRSC)) monitorean las radiocomunicaciones para detectar cualquier emergencia, además son los responsables de las radiocomunicaciones durante las fases de emergencia.

Los Centros de Coordinación de Salvamento Marítimo (CCSM (MRCC)) además de realizar las tareas asignadas a los Subcentros de Coordinación de Salvamento Marítimo (SCSM (MRSC)) también son responsables del mantenimiento y preparación de las unidades de búsqueda y salvamento asignadas y la asignación de recursos, cuando sea necesario, al Subcentro de Coordinación de Salvamento Marítimo (SCSM (MRSC)) que coordina las acciones de búsqueda y salvamento.

Otro de sus cometidos es la repartición de los recursos en situaciones donde se requieran simultáneamente en más de una Subregión de búsqueda y salvamento (SRS; *Search and rescue sub-region*). Este también proporciona soporte a los subcentros, cuando es necesario, y actúa como un centro de reserva para la coordinación.

1.7.4.3 UNIDADES DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO(UBS)(SRU; *SEARCH AND RESCUE UNIT SRU*)

Estos medios incluyen los que hayan sido previamente designados y otros medios que se pueden utilizar para llevar a cabo las operaciones de búsqueda y salvamento o prestar apoyo. Una unidad de búsqueda y salvamento está compuesta por personal formado y capaz, cuenta con un equipo adecuado para llevar a cabo una operación de forma eficiente y lo más rápida posible. Normalmente se trata de embarcaciones o aeronaves con capacidad para llegar rápidamente al lugar del siniestro y que tienen lo necesario para realizar una o más de las tareas siguientes:

- Llevar a cabo una búsqueda
- Salvar a posibles supervivientes
- Transportar a los supervivientes a un lugar seguro
- Ofrecer servicios médicos y suministrar alimentos a los supervivientes
- Dar asistencia con el fin de evitar o reducir la gravedad de un accidente
- Transportar provisiones y equipo de supervivencia

1.7.4.3.1 UNIDADES DE SALVAMENTO DESIGNADA

Son unidades especialmente designadas por los Estados y dependientes de los servicios de búsqueda y salvamento u otras autoridades oficiales, o bien pueden ser pertenecientes a organizaciones no gubernamentales o voluntarias (se deberán establecer acuerdos entre los servicios de búsqueda y salvamento y estas organizaciones).

No es necesario que las unidades de búsqueda y salvamento sean de dedicación exclusiva, únicamente es obligatorio que estas tengan la formación y equipo adecuado para llevar a cabo las operaciones de forma efectiva.

1.7.4.3.2 UNIDADES SAR ESPECIALIZADAS

Son unidades que cuentan con una formación y un equipo especial para afrontar casos específicos.

1.7.4.3.3 OTROS MEDIOS DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

Se trata de medios que ya existen que no tiene funciones relacionadas con la búsqueda y el salvamento, pero que pueden ser usados para tal fin mediante pequeñas modificaciones, añadiendo algún equipo o con una formación adicional a su personal.

FUENTES DE ASISTENCIA SAR O RECURSOS DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

- *Departamentos de gobiernos estatales, provinciales y locales*
- *Medios de comunicaciones*: acceso a líneas de comunicaciones de propiedad estatal o privada que se puedan usar en las operaciones de búsqueda o salvamento.
- *Compañías explotadoras de aeronaves*: pueden ofrecer asistencia limitada pero muy valiosa en forma de vigilancia.

- *Organizaciones auxiliares:* son aquellas que ofrecen formación y un plan de operaciones a aeronaves o buques privados que de forma voluntaria se ofrezcan participar en operaciones de búsqueda y salvamento.
- *Clubes deportivos y organizaciones análogas:* clubes y organizaciones que por sus actividades cuenten con medios que puedan ser útiles en operaciones de búsqueda y salvamento.
- *Empresas comerciales:* aquellas empresas que debido a su ubicación, su actividad y equipo puedan contribuir en las operaciones de búsqueda y salvamento.
- *Buques pesqueros, yates y embarcaciones pequeñas:* pueden prestar asistencia de forma voluntaria. Las embarcaciones de la policía y aduanas también están capacitadas para asistir.
- *Buques mercantes:* como ya se ha comentado son varios los convenios internacionales que obligan al capitán de un buque mercante a acudir en la ayuda de cualquier persona que necesite asistencia en el mar, siempre que no se comprometa la seguridad de su buque o su tripulación.

Referente a los buques cabe destacar, que a pesar de que en ocasiones no pueden prestar asistencia continua y prolongada durante una operación de búsqueda y salvamento son un recurso SAR potenciales. Esto es debido a los sistemas de notificación para buques y los sistemas de seguimiento. Gracias a estos sistemas los Coordinadores de misión disponen de información muy valiosa sobre los buques que se encuentran cerca del lugar del siniestro o de un buque en apuros. Esta información es la posición, el rumbo y la velocidad, además de información adicional como si se dispone de un médico a bordo.

Los buques son un recurso muy importante, pero en los casos de que los Centros de coordinación de salvamento tengan intención de pedirles cooperación, estos deberán comparar el coste considerable que supone para las empresas y armadores el desviarlos de sus rutas para prestar asistencia.

Mediante los sistemas de notificación para buques se podrá determinar el buque menos perjudicado, en términos de desvío de su ruta, y así evitar que se vean perjudicados los demás buques que se encuentran en la zona.

1.7.5 ETAPAS OPERACIONES DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO²⁸

En el Manual IAMSAR encontramos una división de cinco etapas de una operación SAR por las que transcurren casi todos los sucesos SAR: fase de conocimiento, fase de acción inicial, fase de planeación, fase de operaciones y finalmente la conclusión.

Dichas etapas se han de interpretar de forma flexible, pues la mayoría de las medidas citadas pueden llevarse a cabo a la vez o en distinto orden en función de cada caso particular. Por este mismo motivo no existe una etapa de planificación previa, pues todos los incidentes son específicos y únicos.

Tanto las medidas iniciales como las primeras informaciones recogidas durante los primeros momentos de una posible emergencia son de vital importancia para el buen desenlace de las operaciones. Se podría afirmar que, los resultados de una operación de búsqueda y salvamento (SAR) dependen de la agilidad de la planificación y ejecución. Para ello se debe recoger y evaluar la información con el objetivo de determinar el tipo de situación de emergencia y las medidas a adoptar en consecuencia. Esta decisión corresponde a los CCS (RCC) o los SCS (RSC) y para ello es importante que estos reciban toda la información disponible lo antes posible, para poder evaluar la situación, inmediatamente después establecer unas medidas de acción iniciales y por último activar los medios de búsqueda y salvamento que consideren oportunos para: localizar, prestar auxilio y rescatar a las posibles personas en peligro en el menor tiempo posible.

Como norma se debe presuponer que en todas las emergencias hay supervivientes y por lo tanto que estos necesitan ayuda con prontitud, pues las probabilidades de supervivencia se reducen rápidamente con el paso del tiempo. Se estima que una persona herida ve reducida su capacidad de supervivencia en un 80% transcurridas las primeras 24h, mientras que en supervivientes ilesos se reduce rápidamente a partir del tercer día.

“Tras un accidente, incluso las personas ilesas sanas aparentemente capaces de pensar racionalmente son a menudo incapaces de realizar tareas sencillas, y se sabe de casos en los que han obstaculizado, retrasado o impedido su propio salvamento.”²⁹

1.7.5.1 ETAPAS DE LAS OPERACIONES SAR

Las emergencias suelen desarrollarse de forma parecida y en base una secuencia de cinco etapas concretas. Sin olvidar que no existen nunca dos incidentes totalmente iguales, se puede tomar como referencia estas etapas para planificar las actividades de respuesta a una emergencia de búsqueda y salvamento. De todas formas es importante evaluar las etapas con cierto margen, pues en algunos casos y debido a sus características únicas, las etapas pueden transcurrir de

²⁸ Ver Manual Iamsar Vol.II – Capítulo 3. Toma de conocimiento y acción inicial

²⁹ Ver Manual IAMSAR Vol.II - Capítulo 3: Toma de conocimiento y acción inicial

forma simultánea, con distinto orden a lo establecido en el Manual IAMSAR o con un número menor de etapas.

Las cinco etapas son las siguientes:

- Toma de conocimiento del incidente
- Acción inicia
- Planeación
- Operaciones
- Conclusión

Se podrían definir las etapas como el conjunto de acciones que se toman en el entorno de un sistema SAR para responder a una emergencia, desde el momento en que se toma conocimiento de una situación de emergencia hasta el momento en que se da por concluida la misión.

1.7.5.1.1 ETAPA DE TOMA DE CONOCIMIENTO DEL INCIDENTE

La etapa de tomo de conocimiento del incidente se considera iniciada, cuando un organismo o una persona relacionada con un sistema SAR tiene conocimiento de que se ha producido o puede producirse un incidente y que por lo tanto hay personas, embarcaciones o naves que precisan ayuda. Puede que no haya suficiente información para iniciar la acción o que la acción aún no sea necesaria.

Toda persona que tenga conocimiento de un suceso real o potencial está obligada a notificarlo lo antes posible a un CCS (RCC) o a un SCS (RSC).

Existen varias vías por las que un suceso active el sistema SAR: las mismas personas a bordo de buques o aeronaves en peligro alertan de la situación, los puestos de alerta reciben la información, a través de personas que se encuentran en las proximidades donde se produce el suceso o simplemente debido a la incertidumbre que genera la falta de comunicaciones o el retraso según la hora prevista de llegada a su destino.

El puesto de alerta, es una denominación muy amplia que abarca todos los medios que, independientemente de su actividad principal, participe en la recepción de información sobre situaciones reales o potenciales de peligro, retransmitiéndola a un CCS (RCC) o a un SCS (RSC). Entre los puestos de alerta encontramos las radioestaciones costeras (REC (CRS)).

Según las reglas internacionales, en el momento que una radioestación costera recibe la primera información acerca de un suceso referente a una embarcación o aeronave, esta debe transmitirla a las autoridades de búsqueda y salvamento.

Normalmente, los CCS (RCC) o SCS (RSC) son los primeros en recibir información de una radioestación costera a la que estén asociados, referente a un buque o una aeronave en peligro. La notificación procedente de una radioestación costera a un CCS (RCC) o un SCS (RSC) ha de contener la siguiente información, siempre que se disponga de la misma: nombre y distintivo de llamada (o identidad de la estación de buque) del buque o de la nave; naturaleza de la emergencia; tipo de asistencia que se precise; hora de la comunicación con el buque o nave; posición o última posición conocida del buque o de la nave; descripción del buque o la nave; intenciones del capitán; número de personas a bordo (PAB (POB)), si se conoce; y otra información.

Es de vital importancia evaluar y verificar todas las informaciones que se reciben entorno a un suceso, antes y durante el transcurso de las operaciones SAR. De esta manera se puede determinar la urgencia de la intervención y la gravedad de la situación. La evaluación se debe hacer a conciencia pero siempre sin retrasar la toma de medidas. Aun no pudiéndose confirmar una información incierta se adoptaran medidas lo antes posible sin esperar a verificar dicha información. En el caso de no poder verificar un suceso se tomarán medidas.

La ausencia de comunicaciones o el retraso respecto a la hora prevista de llegada a su destino de un buque o aeronave, conlleva una problemática en la gestión de tales sucesos por los distintos motivos que pueden provocar estas situaciones y por los que bien podría no tratarse de una emergencia SAR.

- **RETRASOS EN LAS COMUNICACIONES:** Las comunicaciones pueden sufrir retrasos o dificultades en ciertos lugares del mundo, evitando que los buques y aeronaves notifiquen a tiempo la posición y la hora estimada de llegada. En estos casos los CCS (RCC) y/o los SCS (RSC) han de tener en cuenta este factor durante la evaluación de las informaciones recibidas para evitar tomar medidas precipitadas o inadecuadas.
- **CONDICIONES METEOROLÓGICAS:** Debido a las malas condiciones meteorológicas es posible que se produzcan retrasos en las comunicaciones, además estas condiciones pueden provocar que los buques y aeronaves se desvíen y/o retrasen respecto a sus planes de viaje o de vuelo iniciales.
- **COSTUMBRES DEL PILOTO O DEL CAPITÁN:** Es posible que en ciertos casos debido a la frecuencia con la que un piloto o capitán hace una misma ruta se conozca las costumbres de los mismos. Debido a este conocimiento se puede saber o prever como actuarían en determinadas circunstancias ayudando a los servicios SAR a la hora de evaluar un suceso, planearlo y actuar acorde durante las operaciones de salvamento.

Por último, una vez evaluada la totalidad de la información disponible si se decide declarar una fase de emergencia, los CCS (RCC) y/o SCS (RSC) están obligados a informar de forma inmediata a todas las autoridades competentes así como los centros y servicios que se consideren oportunos y necesarios para desarrollar las tareas de búsqueda y salvamento.

En algunos casos específicos en que un suceso transcurren en un área que comprende distintas regiones de salvamento se recibe la alerta inicial de socorro, mediante *Cospas-Sarsat*, en distintos CCS (RCC) y/o SCS (RSC). Estos deben coordinarse ágilmente y cada uno de ellos informar a los demás de las medidas que ha adoptado hasta el momento respecto a dicha alerta. Esta coordinación se consigue por medios de comunicación como *Inmarsat FleetNET* e *Inmarsat-C service*, o la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (RTFA (AFTN)) de la OACI en el caso de las aeronaves.

1.7.5.1.2 ETAPA DE ACCIÓN INICIAL

Se considera que la etapa de acción inicial se inicia en el momento que el sistema SAR toma medidas como consecuencia de un suceso.

Dependiendo de la información de la que se disponga existe la posibilidad de que la situación precise de una acción inmediata o no. Por norma general la acción inicial en esta etapa es la

evaluación de la información de que se dispone para así clasificar el suceso en una de las fases y proceder en consecuencia.

De todas formas, como ya se ha comentado anteriormente el orden, el transcurso y la duración de las etapas está sujeto a las características únicas de cada suceso. En algunos casos la evaluación puede empezar en la fase previa de toma de conocimiento y alargarse durante todo el transcurso de la operación. Por este motivo es imposible crear unas guías o procedimientos fijos que se puedan seguir en todo el transcurso de las operaciones.

Las principales medidas que se llevan a cabo en la etapa de acción inicial son:

- Designación del CMS (SMC)
- Evaluación del suceso
- Clasificación de la emergencia dentro de una fase
- Alerta a los medios de búsqueda y salvamento
- Búsquedas de comunicaciones

A nivel práctico cuando un CSS (RCC) recibe la información de que buques, embarcaciones, aeronaves o sus ocupantes corren peligro, este activará el sistema SAR adoptando medidas a la espera de recolectar más información y evaluar la misma.

Normalmente, en los planes de operaciones de los CCS (RCC) se encuentra una lista con las principales medidas que se adoptaran en según el tipo de suceso.

Una vez evaluada toda la información de la que se dispone y determinado el grado de emergencia, se debe declarar una fase de emergencia acorde con la evaluación, esta tarea corresponde al CMS (SMC) además de informar a todos los agentes implicados (centros, personal, unidades de salvamento, medios apropiados, etc.)

Para clasificar las emergencias y las medidas que se deben tomar para combatir estos sucesos se han creado tres fases de emergencia, en las siguientes páginas se profundiza en estas fases:

- Fase de incertidumbre
- Fase de alerta
- Fase de peligro

A continuación se detallan las actividades iniciales que se deben llevar a cabo, relativas a cada fase de la emergencia que podemos encontrar.

Actividades iniciales de la fase de incertidumbre

La fase de incertidumbre puede ser declarada por un CCS (RCC), un SCS (RSC) o una unidad de servicios de tránsito aéreo. Una vez declarada dicha fase el CCS (RCC) o el SCS (RSC) que se hagan cargo de la operación tomarán las siguientes medidas:

- a) designar un CMS (SMC) además de informar a los agentes interesados: autoridades SAR, centros oportunos y servicios oportunos.
- b) Evaluar la información disponible y tratar de conseguir nueva información.
- c) En el caso de las aeronaves si no se dispone del plan de vuelo de una aeronave de la que no se tiene información y que se demora en su hora estimada de llegada o en una

comunicación acordada, se debe intentar obtener información con la que determinar las horas estimadas de llegada o de salida además de su derrota.

- d) Con el fin de tratar de obtener información actualizada lo antes posible se debe estar en contacto permanente con el servicio de tránsito aéreo o la radioestación costera que proceda.
- e) El mismo procedimiento que con las aeronaves, se sigue para los buques y embarcaciones de los que no se tenga información sobre las intenciones de su capitán.
- f) Para los buques y embarcaciones se puede intentar dibujar la derrota conocida hasta donde se tenga constancia y continuarla en ese punto con la derrota que se estime a partir de las informaciones disponibles. Además se puede alertar y pedir colaboración a los buques que naveguen próximos a donde se estima que debería estar el buque o embarcación en cuestión, mediante *NAVTEX* y *SafetyNET*.
- g) Se puede intentar realizar una búsqueda mediante los medios de comunicación.

Existen dos métodos predominantes con los que se realiza la búsqueda por comunicaciones:

- a) Mediante radio en todas las frecuencias que se estimen oportunas o viables.
- b) El segundo método consiste en la investigación que permita determinar la situación estimada del buque, embarcación o aeronave. En el caso de buques y embarcaciones se indagará en los puertos de salida y llegada así como en los posibles puertos de escala o puntos de recalada en la ruta prevista. Respecto a las aeronaves se preguntará en los aeropuertos o aeródromos de salida y de llegada. Además se requerirá la ayuda de otras naves que se encuentren cerca de la ruta o dentro del alcance del área de comunicaciones, o a terceros que pudieran conocer las intenciones de los pilotos y/o capitanes: empresas armadoras, propietarios de las compañías, etc.

En el caso de que la búsqueda mediante los medios de comunicación y otras indagaciones recibida sea fructífera y determine que el buque, la embarcación o la aeronave se encuentra fuera de peligro, el CCS (RCC) considerará el suceso concluido e inmediatamente informará de ello al organismo operador, a la fuente notificadora y a todas las autoridades, centros, servicios o instalaciones a los que se haya alertado.

En el supuesto de que las indagaciones no determinen que la nave en cuestión y sus ocupantes están fuera de peligro, se pasará de la fase de incertidumbre a la fase de alerta.

Actividades iniciales de la fase de alerta

Una vez se pasa de la fase de incertidumbre a la fase de alerta o directamente se inicia una fase de alerta, el CCS (RCC) o SCS (RSC) tomará las siguientes medidas:

- a) Iniciar o proseguir con las medidas oportunas o inacabadas que se llevan a cabo, normalmente, durante la fase de incertidumbre. Principalmente, asegurar de que se ha nombrado un CMS (SMC) y que todas las partes interesadas han sido informadas de ello.

- b) Anotar en el diario todas las informaciones referentes al suceso, así como de las medidas adoptadas y evolución.
- c) Verificación de la información que se recibe.
- d) Investigación e indagación sobre la nave o naves por medio de fuentes no consultadas anteriormente: servicios radar, estaciones de comunicaciones asociadas a las ayudas a la navegación por radio, estaciones radiogoniométricas, y los organismos y servicios que aparezcan en el plan de vuelo o en el plan de viaje que puedan aportar información referente a las posibles escalas o aterrizajes que se podrían haber efectuado según la derrota estimada.
- e) Estar en contacto constante con los servicios de tránsito aéreo y REC (CRS) para tener información actualizada de buques, embarcaciones y aeronaves y de esta forma puntear y tomar decisiones con el fin de no duplicar tareas.
- f) Plasmar el resultado de las indagaciones en la carta náutica o mapa que corresponda para determinar una situación probable del buque, embarcación o aeronave y el máximo alcance de esta desde la última situación confirmada, y a continuación plasmar la posición de todos los buques y embarcaciones que se encuentran en las proximidades.
- g) Si fuera necesario, empezar la planificación de la operación de búsqueda.
- h) Informar al propietario, agente y/o compañía explotadora del buque, embarcación o aeronave de las novedades así como de las medidas adoptadas en cada momento.
- i) Estudiar a conciencia la ruta prevista del buque, embarcación o nave, las condiciones meteorológicas reinantes, la última situación confirmada, los posibles retrasos en las comunicaciones y su causa, las últimas comunicaciones conocidas, etc.
- j) En el caso de las aeronaves, además se calculará el combustible que tiene la nave y la autonomía que este le otorga, asumiendo condiciones meteorológicas desfavorables.

En el caso de que las nuevas fuentes consultadas e indagaciones determinen que no existe una situación en la que el buque, la embarcación o la aeronave se encuentra en peligro, el CCS (RCC) considerará el suceso concluido e inmediatamente informará de ello al responsable de la nave, a la fuente notificadora y a todas las autoridades, centros, servicios o instalaciones a los que se haya alertado.

En el supuesto de que las indagaciones no puedan determinar que la nave en cuestión y sus ocupantes están fuera de peligro, que esta no se haya localizado después de la activación de todos los medios disponibles o en el caso de una aeronave que se estime que se le va a terminar el combustible, se considera que tanto la nave como sus ocupantes están en peligro y por lo tanto se pasará a la fase de peligro

La decisión de declarar la fase de peligro se tomará inmediatamente y basándose en experiencias anteriores en situaciones parecidas.

Actividades iniciales de la fase de peligro

La fase de peligro puede ser declarada por un CCS (RCC), un SCS (RSC) o una unidad de servicios de tránsito aéreo. La respuesta, por parte del sistema SAR, a la declaración de una fase de peligro es muy rápida y consiste en el envío inmediato de medios SAR iniciando así el salvamento.

Una vez declarada dicha fase el CCS (RCC) o el SCS (RSC) que se hagan cargo de la operación tomarán las siguientes medidas:

- a) Iniciar o proseguir con las medidas oportunas o inacabadas que se llevan a cabo, normalmente, durante la fase de incertidumbre y alerta. Principalmente, asegurar de que se ha nombrado un CMS (SMC) y que todas las partes interesadas han sido informadas de ello.
- b) Estudiar y planificar la operación SAR
- c) Averiguar de que medios SAR se dispone y conseguir más medios en caso necesario.
- d) Determinar la situación estimada del buque, embarcación o nave en peligro, calcular la incertidumbre acerca de dicha situación y decidir la extensión de la superficie en la que se va a realizar la búsqueda.
- e) Elaboración del plan de operaciones de búsqueda y/o planificación del salvamento de la operación e informar de dicho plan a las autoridades a las que sea necesario.
- f) Iniciar la operativa e informar de los detalles a la unidad de los STA (ATS) servicios de tránsito aéreo o al REC (CRS) para que informe a la nave en peligro y/o a la nave notificadora del peligro o a los medios SAR. Además se ha de informar a todos los CCS (RCC) Y SCS (RSC) que estén en la trayectoria estimada de la nave en peligro.
- g) Adaptar el plan durante su transcurso en función de desarrollo del mismo.
- h) Notificar del suceso al pabellón del buque, al propietario y al agente del buque.
- i) Notificar a las autoridades responsables de la investigación del suceso.

La fase de peligro se considera concluida después de que se localice la nave en peligro y los supervivientes estén fuera de peligro. En este momento el CCS (RCC) o el SCS (RSC) es el encargado de comunicar la finalización de la operación al propietario de la nave, a quien haya notificado el suceso, las autoridades interesadas y los centros y servicios involucrados.

1.7.5.1.3 ETAPA DE PLANIFICACIÓN

La etapa de planificación de las actividades de búsqueda y salvamento es una herramienta fundamental en las operaciones, sobre todo en aquellos casos en que no se conoce la posición de la nave en peligro y de los posibles supervivientes, que además pueden verse movidos por el efecto del viento y las corrientes marinas.

El Manual IAMSAR define la planificación como: “ *La puesta en práctica de los planes de operaciones, incluidos los planes para la búsqueda, el salvamento y el traslado de los*

*supervivientes hasta los centros de atención médica u otros centros de seguridad, según proceda.*³⁰

Lo correcta planificación es un elemento indispensable para el buen fin de la operación SAR. Pues, evidentemente, si se realiza la búsqueda en un área incorrecta es totalmente imposible el éxito, aunque las unidades SAR apliquen todas las técnicas de forma impoluta.

Para conseguir la planificación necesaria los profesionales de los CMS (SMC) Y los CCS (RCC) han de tener una formación excelente.

En algunos países se utilizan herramientas computacionales para agilizar las labores de planificación de la búsqueda y aumentar, también, la precisión de la misma. Más adelante se va a profundizar en este aspecto (matemáticas bayesianas). Lamentablemente, no todos los estados cuentan con acceso a una planificación de búsqueda por computadores, y por ese motivo en el Manual IAMSAR se puede encontrar información acerca de la correcta planificación mediante métodos manuales.

1.7.5.1.4 ETAPA DE OPERACIONES

La etapa de operaciones SAR es aquella que agrupa el conjunto de procedimientos y actividades en relación con la búsqueda de las personas o naves en peligro, la prestación de asistencia, y el traslado a un lugar seguro de dichas personas.

En la etapa de operaciones, el CMS (SMC) es el encargado de supervisar las actividades y responsable de verificar que se ha recibido y entendido el plan de búsqueda por parte de los medios SAR involucrados.

El CCS (RCC), durante la etapa de operaciones, se dedica a la planificación de las posibles búsquedas subsiguientes, suponiendo un escenario en que las operaciones que se están llevando a cabo en el momento fracasen y basándose en las nuevas informaciones que se van recibiendo.

1.7.5.1.5 ETAPA FINAL O DE CONCLUSIÓN

Se considera que una operación SAR está en la etapa final o de conclusión una vez se cumple una de las siguientes condiciones:

- Se recibe información de que el buque, embarcación o aeronave en cuestión y sus ocupantes están fuera de peligro.
- El buque, embarcación o aeronave en cuestión ha sido localizado y los supervivientes rescatados.

³⁰ Manual IMARSAT Volumen II. – Capítulo 3. Toma de conocimiento y acción inicial

- Durante el transcurso de la fase de peligro, el CMS (SMC) considera que cualquier nueva búsqueda sería un fracaso, ya que se ha peinado la zona y se han investigado todas las posibles áreas.
- No se considera que haya posibilidades de encontrar supervivientes.

Tras la finalización de las operaciones SAR, todas las autoridades y medios o servicios desplazados han de ser notificados de inmediato. Además de todos los recursos SAR implicados.

1.7.5.2 FASES DE EMERGENCIA

Se ha definido un sistema para identificar las distintas fases en que se puede dividir una emergencia en función de la preocupación que se genera en relación con las personas, embarcación o aeronave en peligro. Dicho sistema se ha definido en tres fases de emergencia:

- Incertidumbre
- Alerta
- Peligro

Los responsables de clasificar el suceso una vez realizada la notificación inicial, con la que se inicia el proceso, son el CCS (RCC), el SCS (RSC) o la unidad de tránsito aéreo a los que se haya notificado el suceso. Una vez este ha sido clasificado es el CMS (SMC) el que tiene la potestad de reclasificar el siniestro en otra fase, según cómo evolucione el suceso.

Con el fin de que todos los actores, con interés en un suceso, estén al corriente del nivel de preocupación en relación con la seguridad de las personas, embarcaciones o aeronaves en peligro se debe usar la fase de emergencia en todas las comunicaciones referentes al suceso.

1.7.5.2.1 FASE DE INCERTIDUMBRE

Se denomina fase de incertidumbre a aquella situación que se considera debe ser vigilada o de la que se necesita información adicional antes de tomar más decisiones y por lo tanto no requiere de envío de medios. Es decir, cuando se genera una duda acerca de la seguridad de una embarcación o aeronave y de las personas a bordo de estas.

Esta duda se puede generar en el caso de que existan indicios para temer por la seguridad de una embarcación o aeronave con personas a bordo, en el caso de falta de comunicaciones con la embarcación o nave, o por el retraso según la hora prevista de llegada de esta a su destino, en este punto se debe recopilar información y estudiar la situación. Inicialmente es conveniente comenzar una búsqueda por comunicaciones, es decir tratar establecer contacto con la embarcación o aeronave.

En cuanto a los buques y otras embarcaciones la fase de incertidumbre se inicia si:

- a) se notifica que un buque no ha llegado a su destino en la hora prevista.
- b) o cuando un buque no ha realizado una notificación de seguridad, prevista, de su posición.

Respecto a las aeronaves, la fase de incertidumbre se declara si:

- a) 30 minutos más tarde de lo que se espera recibir comunicaciones de una aeronave se reciben, o bien a partir del primer momento en que se trata de establecer contacto con dicha aeronave sin éxito.
- b) O bien 30 minutos más tarde de la última hora notificada de llegada o estimada por los servicios de tránsito aéreo de una aeronave a su destino. Sin que este retraso haya sido notificado por la misma aeronave.

1.7.5.2.2 FASE DE ALERTA

Se denomina fase de alerta a aquella situación en la que existe temor por un buque, una aeronave o los tripulantes y/o pasajeros a bordo de las mismas, pero no existe una razón para creer que se encuentran en una situación de peligro inminente.

Se tiende a relacionar la inquietud o preocupación con la fase de alerta, pero en estos casos no se conoce ningún motivo para temer por la integridad inmediata de los buques, naves o personas y por lo tanto no se considera que sea necesaria la aplicación de medidas de forma inmediata.

Por lo tanto en estos casos existe la posibilidad de mandar unidades SAR, o desviar medios que se encuentren relativamente cerca con el fin de proporcionar asistencia si existe la creencia de que podría producirse un empeoramiento de las condiciones actuales, o si se prevé que los medios SAR pueden no estar disponibles o en condiciones de asistir en el supuesto de que empeoren las condiciones actuales.

Referente a las naves que no se encuentran en su destino a la hora estimada o prevista, esta situación será considerada fase de alerta cuando exista una falta continuada de información en referencia a la situación y movimientos de dichas naves.

Se ha determinado que los medios SAR han de iniciar o continuar una búsqueda de comunicaciones y además estudiar la posibilidad de mandar una unidad SAR con el fin de estudiar las posiciones en las que existen altas probabilidades de que se encuentren los buques o embarcaciones, o simplemente sobrevolar la ruta presupuesta de los mismos. Además se debe solicitar que todos los buques y aeronaves que naveguen o sobrevuelen zonas donde se cree, podrían estar las naves implicadas, que mantengan la vigilancia y notifiquen cualquier información que tengan, además de que presten asistencia en caso necesario.

Las fases de alerta se declararán:

- a) A continuación de una fase de incertidumbre, cuando los intentos para establecer contacto con los buques, embarcaciones o aeronaves hayan fracasado, o que las investigaciones llevadas a cabo para obtener información sobre su situación tampoco hayan tenido éxito.
- b) En el caso de una aeronave, la fase de alerta se activará si esta no ha aterrizado pasados 5 minutos de la hora estimada y no se puede establecer contacto con la misma.
- c) Siempre que se recibe información que indique que la operatividad del buque, embarcación o la nave se ha visto comprometida pero no se prevé una situación de

peligro o preocupación acerca de la seguridad y en caso de aeronaves que no se necesite realizar un aterrizaje de emergencia

- d) Cuando se tenga constancia o indicios de que una aeronave está recibiendo interferencias ilegales.
- e) En el momento que un buque o embarcación esté siendo atacado o amenazado por piratas o ladrones armados.

1.7.5.2.3 FASE DE PELIGRO

Se denomina fase de alerta a aquella situación en la que existe una certeza razonable de que un buque, embarcación o aeronave o las personas a bordo de estas se encuentren en peligro grave o inminente y por lo tanto necesitan ayuda inmediata.

Referente a los buques, embarcaciones o aeronaves que no lleguen en la hora estimada a su destino, se considera que se entra en la fase de peligro después de que la búsqueda por comunicaciones o después de que las investigaciones llevadas a cabo para obtener información no consigan localizar a los buques, embarcaciones o aeronaves en cuestión. Y además, que estas no hayan modificado su hora de llegada por lo que se entiende que se trata de un retraso.

Por definición si la situación genera tal preocupación, acerca de la seguridad de las naves y personas que se encuentran en estas, como para justificar una operación de búsqueda, dicho suceso se tiene que clasificar en la fase de peligro.

En cuanto a los buques o embarcaciones, se considera fase de peligro:

- a) Siempre que se tenga información contrastada de que un buque o embarcación así como las personas a bordo de estas estén en peligro y necesiten asistencia inmediata.
- b) Después de la fase de alerta, y después de que fracasen los sucesivos intentos de establecimiento de comunicaciones con el buque o embarcación y cuando las investigaciones llevadas a cabo para obtener información sobre su situación tampoco tengan éxito. Lo que probablemente significa que existe un peligro.
- c) En el caso de que se tenga constancia de que la operatividad de un buque o embarcación esté comprometida de tal manera que sea muy posible que se llegue a una situación peligrosa.

En el caso de las aeronaves la fase de peligro se inicia:

- a) A continuación de la fase de alerta, después de que fracasen los sucesivos intentos de establecimiento de comunicaciones con la aeronave y cuando las investigaciones llevadas a cabo para obtener información sobre su situación tampoco tengan éxito. Lo que probablemente significa que existe un peligro.
- b) Cuando el combustible esté a punto de agotarse o simplemente no sea suficiente para poder evitar la situación de peligro.

- c) En el caso de que la operatividad de la nave se vea comprometida y se deba efectuar un aterrizaje forzoso.
- d) En el caso de que se tenga constancia o se sepa que una aeronave va a realizar un aterrizaje de emergencia o lo haya hecho ya, a no ser que se sepa que las personas a bordo no requieran asistencia inmediata.

1.7.6 PLANIFICACIÓN³¹

1.7.6.1 ELABORACIÓN DEL PLAN DE SALVAMENTO

En general el CMS (SMC) elabora el plan de salvamento, pero a veces el CLS (OSC) puede asumir dicha responsabilidad.

Los factores que se tienen en cuenta para el elaborar el plan de salvamento son los siguientes:

- Riesgos para el personal SAR
- Número, localización y situación de los supervivientes
- Estado de los supervivientes y consideraciones médicas
- Condiciones meteorológicas imperantes
- Estado de la mar
- Hora del día
- Equipo de supervivencia disponible
- Tipo de nave de salvamento, etc.

1.7.6.2 FUNCIÓN DE SALVAMENTO

Mensaje y plan de acción de salvamento

Normalmente el CMS (SMC) es el encargado de elaborar el plan de acción, que se comunica a través de un mensaje de salvamento, para que el CLS (OSC) y las unidades SAR en el lugar del siniestro lo pongan en práctica.

El mensaje se puede dividir en las siguientes partes:

Situación

- Explicación de suceso
- Número de personas necesitadas de socorro
- Gravedad de las lesiones corporales
- Cantidad y clases de equipos de supervivencia

³¹ Ver *Manual IAMSAR Vol. II – Capítulo 6. Planificación y operaciones de búsqueda*

-
- Pronóstico meteorológico y periodo del pronóstico
 - Medios SAR en el lugar del siniestro

Área de salvamento

- Descripción de la escena del suceso

Ejecución

- Listado de los medios SAR designados, además de su distintivo de llamada de y los organismos de los que dependen
- Método de salvamento que se pondrán en práctica
- Listado de suministros y de equipo necesarios

Coordinación

- Designación del CMS (SMC) y el CLS (OSC)
- Hora estimada de llegada de los medios SAR al lugar del siniestro

Comunicaciones

- Se comunican los canales de comunicación que se usaran en el lugar del siniestro y para la coordinación

1.7.6.3 ELABORACIÓN DE PLANES DE BÚSQUEDA PROPIOS

Para elaborar un plan de búsqueda efectivo y fiable se deben tener en cuenta ciertas pautas y pasos. Como norma general, se debe respetar el orden y forma de proceder de dichos pasos, para así, maximizar las probabilidades de éxito de las operaciones de búsqueda. A continuación se analizan dichos pasos:

A. Evaluar la situación actual. Para ello, se deben analizar el mayor número (a veces no se dispone de todos) de los siguientes factores relacionados con la nave en situación de peligro:

- **Intenciones**, es decir, la ruta prevista o proyectada
- **Última posición conocida UPC** (LKP del inglés *Last Known Position*) y su momento de notificación
- **Peligros potenciales** a lo largo de la ruta prevista: geográficos, ambientales, climáticos, etc.
- **Estado y capacidades** referentes a la aeronavegabilidad o navegabilidad de la nave siniestrada
- **Comportamiento de la tripulación**: su experiencia y costumbres, la formación con la que cuentan, el estado de salud y las costumbres, etc.
- **Condiciones ambientales del lugar del suceso**: temperaturas extremas, presencia de animales peligrosos, etc.
- **Resultados de las búsquedas anteriores**: las búsquedas sin éxito aportan pistas de gran valor que en muchos casos pueden contribuir a la localización de supervivientes en operaciones posteriores.

B. Cálculo estimado de la situación geográfica más probable en que tuvo lugar el siniestro (dátum) y determinación del área de búsqueda (A), además de los respectivos márgenes de error de los cálculos:

El primer paso que se activa en una operación de búsqueda es la delimitación de los límites del área de búsqueda de la nave y/o los supervivientes. Normalmente esto se consigue determinando la distancia máxima que se supone han podido desplazarse la nave y/o los supervivientes entre el momento de la última posición conocida y el momento (conocido o supuesto) del suceso y dibujando entonces un círculo alrededor de la última posición conocida.

1.7.6.4 DETERMINACIÓN LUGAR DEL SUCESO (DÁTUM)³²

Por dátum entendemos un punto o conjunto de puntos, una línea o un área. El dátum referente a la situación inicial del siniestro o peligro se calcula basándose en los hechos que ya se conocen acerca del suceso, además de ciertas suposiciones fiables como:

- Posición y hora notificadas del suceso SAR
- Cualquier información suplementaria, tal como marcaciones radiogoniométricas o avistamientos

1.7.6.5 DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDADES CON RESPECTO AL LUGAR INICIAL DEL SUCESO

Como ya se ha comentado más arriba, son tres los tipos de información a partir de los cuales se puede determinar el lugar donde ha sucedido el suceso.

PUNTO: información más simple y específica. Se expresa a partir de la latitud y la longitud, alcance y orientación a partir de un punto conocido. La densidad de probabilidades es mayor cerca del dátum, y se reduce al aumentar la distancia a este.

³² Ver *Manual IAMSAR Vol.II – Capítulo 4. Principios aplicables a la planificación y evaluación de la búsqueda*

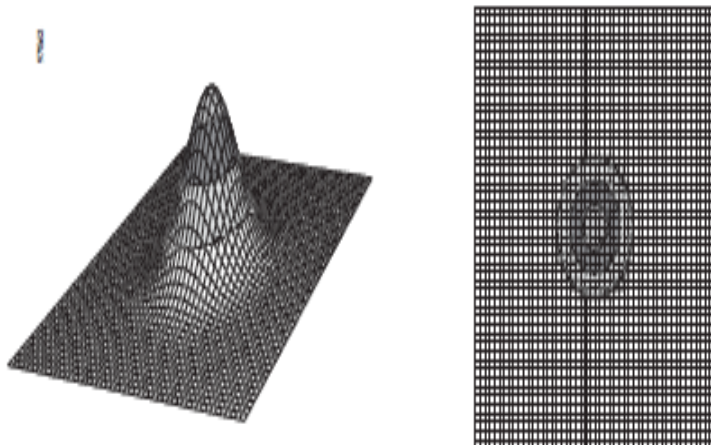


Ilustración 1: Distribución normal en vista tridimensional de la densidad de la probabilidad, representada en el eje vertical, con respecto a un punto de referencia. La imagen de la derecha es la misma vista desde arriba. . Fuente: Manual IAMSAR.

LÍNEA: se trata de una línea de marcación o de una línea de rumbo previsto. La densidad de probabilidades es más grande alrededor de la línea y disminuye al distanciarse de esta. A lo largo de la línea la distribución sigue una distribución normal, es decir se suponen las mismas probabilidades en todos los puntos que la forman, a no ser que haya una información que indique que existen más probabilidades en uno sus extremos.

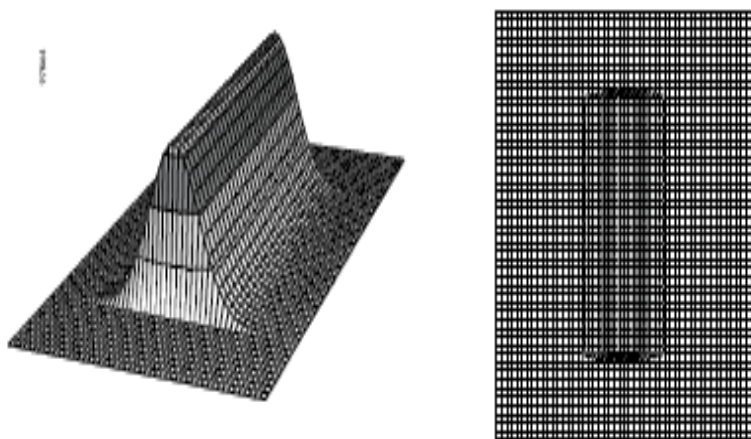


Ilustración 2: Distribución de la densidad de probabilidades, representada en el eje vertical, con respecto una línea de referencia. La imagen de la derecha es la misma vista desde arriba. . Fuente: Manual IAMSAR.

ÁREA: se trata de una zona delimitada por motivos específicos, como podría ser una zona común de pesca, una zona de operaciones concreta, etc. Se presupone una distribución uniforme de probabilidades, respecto al lugar del suceso, en todo la zona. A menos que una información específica apunte que existen más probabilidades en algunos lugares del área que en otros, entonces se trata de una distribución generalizada.

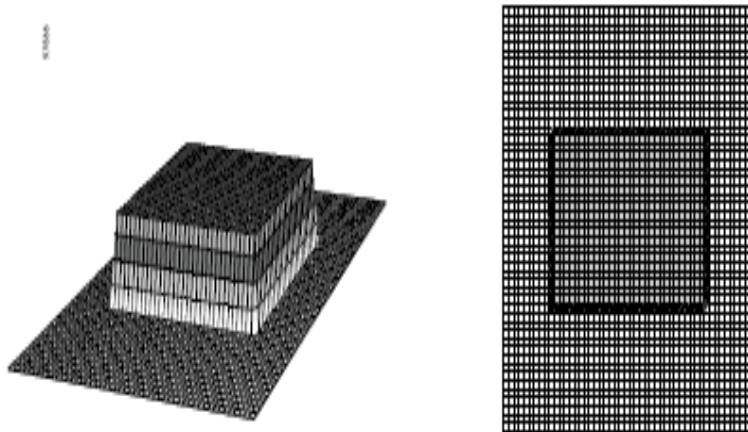


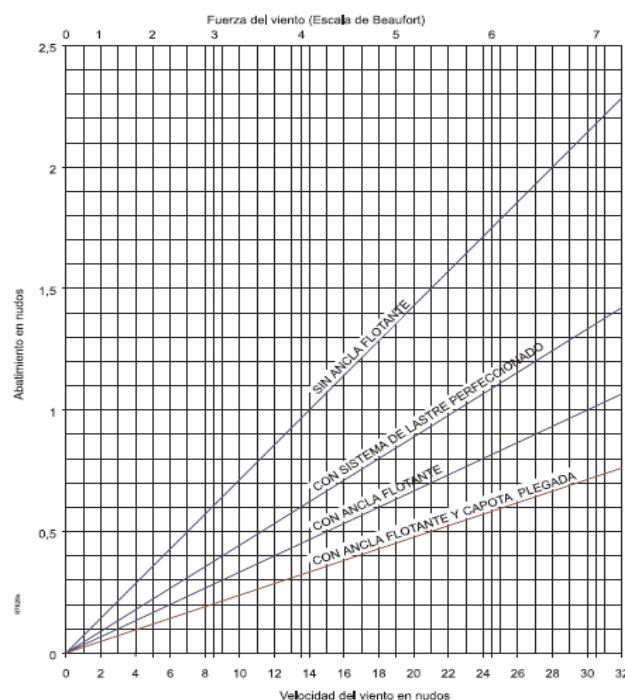
Ilustración 3: Distribución uniforme de la densidad de probabilidades, representada en el eje vertical, con respecto un área de referencia. La imagen de la derecha es la misma vista desde arriba. Fuente: Manual IAMSAR.

C. Cálculo del desplazamiento de la nave y/o de los supervivientes implicados en el siniestro, teniendo en cuenta el efecto de deriva, además de volverse a calcular el margen de error de dicho cálculo:

La deriva es el efecto del viento y las corrientes sobre un objeto tanto en el mar como en el aire. Por lo tanto podemos distinguir entre la deriva marítima y la deriva aeronáutica:

DERIVA MARÍTIMA: el viento y las corrientes son las dos fuerzas que influyen en el desplazamiento de las naves, embarcaciones y/o supervivientes en los medios acuáticos, normalmente en la mar. Para determinar el área de búsqueda se deben conocer la velocidad y la dirección del desplazamiento. Para ello se estudian las corrientes y los vientos en el área y en las inmediaciones de esta. Los dos componentes de la deriva, por lo tanto, son el abatimiento (AB (LW del inglés *Leeway*) y la corriente total en el agua (CTAg (TWC del inglés *Total Water Current*)). Para conocer ambos datos la mejor forma es a partir de observaciones directas.

- **ABATIMIENTO:** fuerza que ejerce el viento en las superficies de un objeto (embarcación, nave o medios de supervivencia) expuesto al viento. Es decir, aquellas superficies que se encuentran fuera del agua. El objeto se mueve por el agua en la misma dirección del viento.
 - Las formas tanto de las superficies que se encuentran bajo el agua como las que se encuentran por encima de esta, afectan al movimiento del objeto. Esto afecta a la velocidad del abatimiento y a la dirección, pues no se sabe si el objeto se desviará hacia la derecha o hacia la izquierda. En estos casos se genera una incertidumbre, que se resuelve considerando las dos posibilidades. El ángulo que se forma entre la dirección del abatimiento y la dirección del viento es el ángulo de divergencia del abatimiento.



Abatimiento de las balsas salvavidas

Ilustración 4: Abatimiento de la balsa salvavidas.

Fuente: Manual IAMSAR.

- Se utiliza la velocidad observada del viento en las proximidades al lugar del suceso para calcular la velocidad de abatimiento de las balsas salvavidas mediante el gráfico anterior (las personas en el agua no se ven afectadas por el abatimiento, mientras que la estabilidad y la velocidad de la balsa salvavidas dependen del ancla flotante o lastre)
- **CORRIENTE TOTAL EN EL AGUA** está formada por un conjunto de elementos:
 - *Corriente marina (CM (SC del inglés sea current))*: flujo principal, a gran escala, de las aguas oceánicas. El planificador tiene en cuenta, sobre todo, las corrientes marinas próximas a la superficie y en alta mar, pues en zonas próximas a la costa o poco profundas estas tienen poca influencia comparada con las demás corrientes.
 - *Corrientes de marea o giratorias*: es la corriente que se genera con el paso de pleamar a bajamar y a la inversa. Este cambio implica un cambio en la dirección y la velocidad a medida que varía la marea.
 - *Corrientes fluviales*: estas corrientes se tienen en cuenta en el caso de que el suceso se haya producido cerca de la desembocadura de un gran río.
 - *Corrientes de arrastre local (CA (WC))*: son aquellas corrientes generadas por un viento constante sobre la superficie del mar

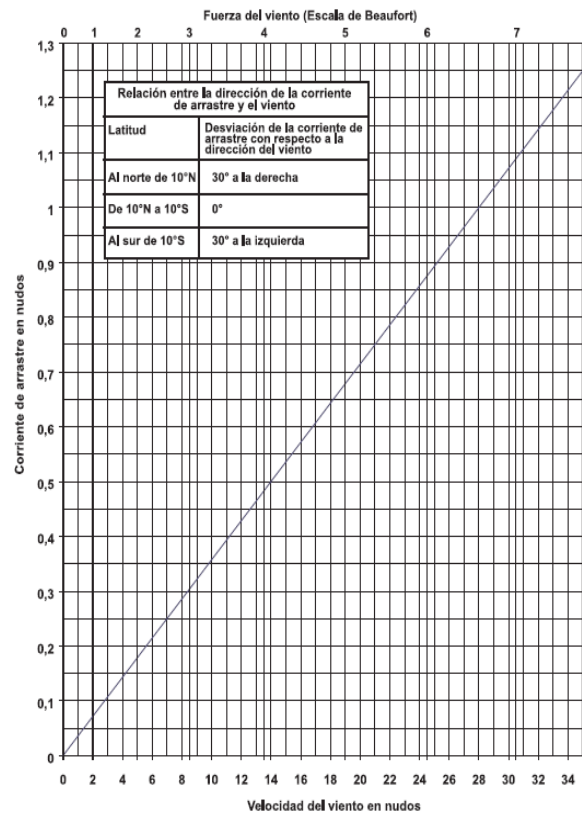


Ilustración 5: Gráfico y cuadro de la corriente local de arrastre. Fuente: Manual IAMSAR.

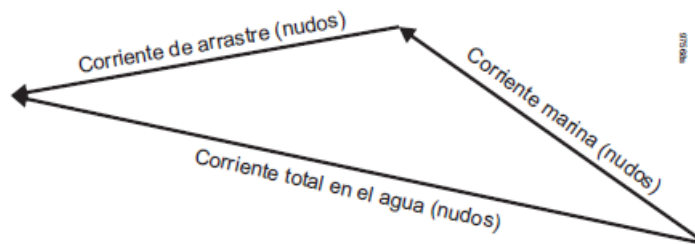


Ilustración 6: Ejemplo del cálculo de la corriente total en el agua partiendo de la corriente marina y la corriente de arrastre. Fuente: Manual IAMSAR.

- **DERIVA AERONÁUTICA:** en el caso de que el suceso esté relacionado con una aeronave los casos de deriva más significativos son el planeo de la nave, la deriva de un paracaídas o una combinación de ambos. Una vez en el agua seguirán las mismas normas que la deriva marítima

CÁLCULO DE LA DERIVA

El siguiente paso, después de obtener los vectores de la corriente total en el agua y las direcciones y velocidades del abatimiento, es calcular las direcciones y velocidades de la deriva. Para ello, se suman el abatimiento y los vectores de la corriente total en el agua.

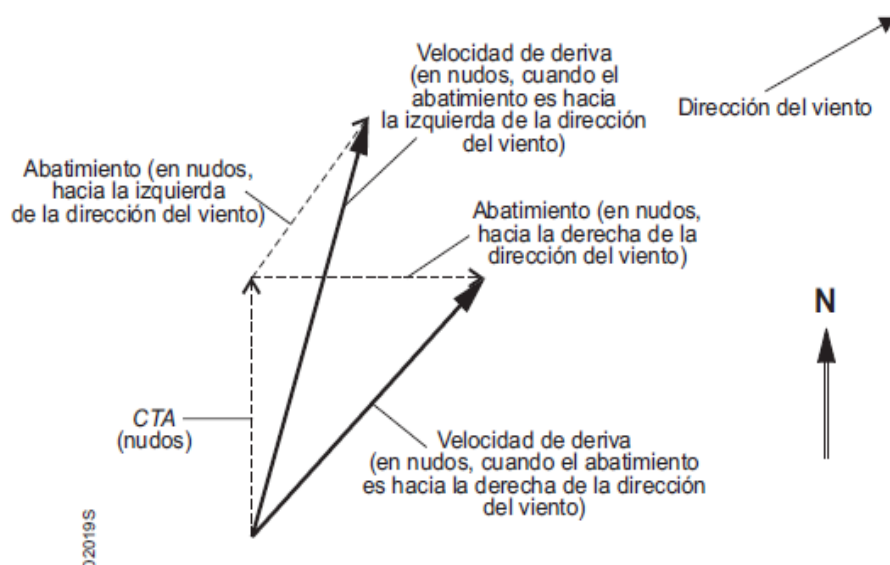


Ilustración 7: Cálculo de las velocidades y direcciones de la deriva a partir del abatimiento y de la corriente total en el agua. Fuente: Manual IAMSAR.

D. Cálculo del nuevo Dátum o situación más probable de los supervivientes y/o la nave a partir de la información obtenida en los dos puntos anteriores. Además también se calcula la incertidumbre acerca del lugar del siniestro, que es el error probable de dicha posición:

Para calcular el nuevo dátum se necesita obtener la distancia estimada de la deriva del objeto de búsqueda. Para ello se multiplica el total de horas que han pasado desde que se calculó el último dátum por la velocidad de la deriva.

$\text{Distancia de la deriva} = \text{velocidad de la deriva} \times \text{tiempo de la deriva}$

De la misma forma que el cálculo del lugar donde ha ocurrido el suceso se puede obtener a partir tres tipos de informaciones, para calcular el nuevo dátum diferenciamos entre:

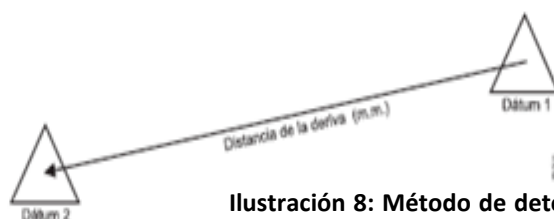


Ilustración 8: Método de determinación de un nuevo dátum (velocidad x tiempo) . Fuente: Manual IAMSAR.

PUNTO ÚNICO Y DIVERGENCIA DEL ABATIMIENTO DE REFERENCIA: en este caso en que el dátum inicial se obtuvo a partir de un punto de referencia, el nuevo dátum se obtiene desplazando el punto de referencia en la dirección del vector de deriva a una distancia igual a la distancia de deriva.

Si además le añadimos el abatimiento, el primer intervalo de la deriva dará como resultado dos nuevos puntos de referencia, uno para cada vector del abatimiento.

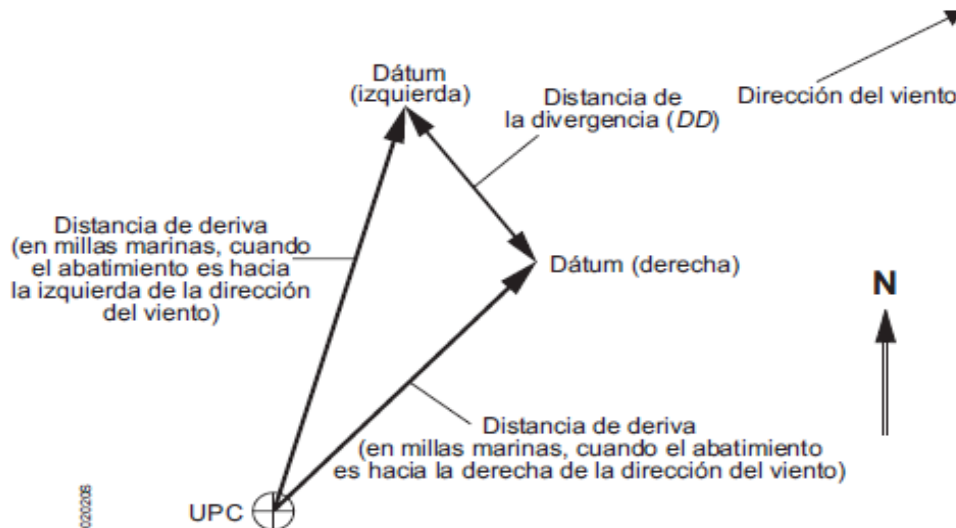


Ilustración 9: Método de determinación de nuevos puntos de referencia y de la distancia de la divergencia. Fuente: Manual IAMSAR.

LÍNEAS Y ÁREAS DE REFERENCIA: en el caso que los vientos y corrientes reinantes sean parecidos en toda la zona y los lugares cercanos a dicha zona, para obtener la posición de la nueva área o línea de referencia simplemente esta se desplazará, igual que en el caso anterior, elaborando una media de los vientos y las corrientes (deriva).

De todas maneras, pueden existir ciertos puntos de la línea o algunas subáreas del área de probabilidades que tengan influencia, de la deriva, muy dispares respecto a las demás. En esta situación se han de elegir un conjunto de puntos representativos que representen todas las variaciones de vientos y corrientes. Entonces se calcula la dirección y la distancia de la deriva por separado de cada punto y a partir de allí cada nuevo punto de referencia.

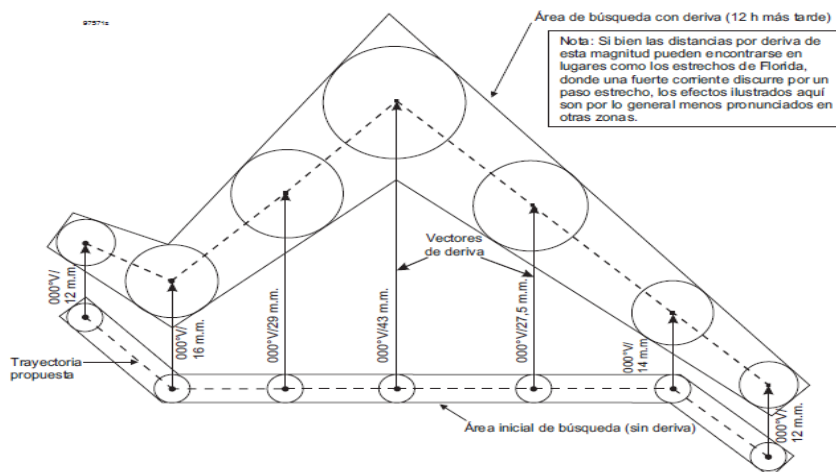


Ilustración 10: Efectos de la corriente en zonas donde puedan encontrarse supervivientes. Fuente: Manual IAMSAR.

E. Selección de medios SAR, del equipo y el modo de empleo de estos, con el fin de aumentar al máximo las probabilidades de éxito de la operación de búsqueda

Por supuesto, la selección de los medios SAR se basa, sobre todo, en la disponibilidad de dichos medios, por proximidad, autonomía, etc.

Existen distintos tipos de medios (embarcaciones, aeronaves, helicópteros, etc.) con distintas capacidades (velocidad, capacidad, autonomía, etc.). Por lo tanto, cada uno de estos medios puede ser más indicado que otro dependiendo de las características específicas de la búsqueda. Por norma general, un mayor número de unidades SAR se traduce en una mayor probabilidad de la localización de los supervivientes y/o el buque. Además de una reducción del tiempo de búsqueda, factor muy importante en los casos que los supervivientes se encuentran en la mar. De todos modos, cabe destacar la importancia de no sobrecargar el área de búsqueda, con el consiguiente riesgo que ello supone para la seguridad de las naves que participan en la operación. Para evitar estos casos el planificador de la búsqueda debe seleccionar el modo de búsqueda más indicado al número de unidades de búsqueda y otros medios auxiliares, así como a las características de ambos.

F. Selección de una configuración de búsqueda

Los factores que se deben evaluar para decidir el tipo de configuración de búsqueda³³ los que se listan más abajo.

- Número disponible y tipo de naves de auxilio
- Extensión del área de búsqueda

³³ Ver apartado “1.7.8.2 Clasificación técnicas de búsqueda” del presente trabajo, donde se describen las distintas configuraciones de búsqueda, pág. 7

- Tipo de nave en peligro
- Tamaño de la nave en peligro
- Visibilidad meteorológica
- Límite de las nubes
- Estado de la mar
- Hora del día
- Hora de llegada al dátum.

G. planificación de la coordinación en el lugar del siniestro

1.7.6.6 CONCLUSIÓN DE LA BÚSQUEDA

1.7.6.6.1 Búsqueda sin éxito

El CLS (OSC) continua con la operación de búsqueda hasta que no haya ninguna esperanza de encontrar supervivientes.

Es posible que el CLS (OSC) tenga que decidir si se da por terminada una búsqueda infructuosa. Para tomar dicha decisión se debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- Probabilidad de que haya supervivientes en el área objeto de la búsqueda
- Probabilidad de detección del objeto de la búsqueda, si está en el área que se explora
- Autonomía restante de las unidades de búsqueda para permanecer en el lugar del suceso
- Probabilidad de que aún haya supervivientes.

En los cuadros siguientes se detalla la información sobre las probabilidades de supervivencia con diferentes temperaturas, vientos y estados de la mar:

Velocidad estimada del viento (nudos)	Temperatura real del aire (°C/°F)					
	10/50	0/32	-12/10	-23/-9	-35/-31	-45/-49
0	<div> <div>Escaso peligro para personas adecuadamente vestidas</div> <div>Peligro mayor de congelación de la parte expuesta del cuerpo</div> <div>Gran peligro de congelación de la parte expuesta del cuerpo</div> </div>					
10						
20						
30						
40 o más						

Ilustración 11: Efectos del viento sobre las personas expuestas a la intemperie. Fuente: Manual IAMSAR.



Síntomas de hipotermia (temperatura corporal reducida)

Temperatura (°C)	Tiempo estimado de supervivencia
Menos de 2	Menos de 3/4 de hora
De 2 a 4	Menos de 1 1/2 horas
De 4 a 10	Menos de 3 horas
De 10 a 15	Menos de 6 horas
De 15 a 20	Menos de 12 horas
Más de 20	Indefinido (dependerá de la fatiga)

Tiempo estimado de supervivencia de personas en el agua a distintas temperaturas, sin indumentaria protectora especial

Ilustración 12: Síntomas de hipotermia (temperatura corporal reducida) y tiempo estimado de supervivencia de personas en el agua a distintas temperaturas. Fuente: Manual IAMSAR.

Después de consultar con las unidades de búsqueda, con las demás naves auxiliaadoras y las autoridades de tierra, el CLS (OSC), tomará las siguientes medidas:

Sucesos en alta mar

- Se da por terminada la búsqueda activa
- Se comunica a las naves auxiliaadoras que pueden continuar su viaje e informar de ello a las autoridades en tierra
- Se envía un mensaje a todos los buques que estén en el área pidiéndoles que continúen manteniendo vigías

Sucesos en aguas costeras

- Se consulta con las autoridades en tierra para decidir si procede poner término a la búsqueda.

1.7.6.6.2 Búsqueda con éxito

Cuando se avistan los supervivientes o la nave en peligro, el CLS (OSC) determinará el método más apropiado de salvamento y la nave más indicada para realizar la operación de salvamento.

Se interrogará a los supervivientes acerca de:

- El buque o la aeronave siniestrada, el número de personas a bordo
- Otros supervivientes o embarcaciones de supervivencia

La información obtenida se debe transmitir lo antes posible al CMS (SMC).

Una vez finalizada la operación de salvamento, el CLS (OSC) comunica a todos los medios de búsqueda que esta ha terminado.

A continuación, el CLS (OSC) informa al CMS (SMC) acerca de la finalización de la búsqueda y de los siguientes datos:

- Nombres y puertos de destino de los buques que lleven supervivientes y número de estos en cada buque
- Estado físico de los supervivientes
- Necesidad de asistencia médica
- Estado en que se encuentra la nave siniestrada, concretando si representa un peligro para la navegación.

1.7.7 CUIDADOS A LOS SUPERVIVIENTES³⁴

Una vez se hay localizado los supervivientes implicados en una operación de búsqueda y salvamento estos deberán ser asistidos y se les deberá prestar ciertos cuidados de forma inmediata. A continuación se enumeran dichos cuidados:

- Cuando los supervivientes estén a bordo, se les deben proporcionar cuidados así como asistencia médica lo antes posible
- Entregar ropa seca y de abrigo si fuese necesario
- Proporcionar alimentos y agua, siempre después de una valoración médica
- Si se necesita se debe solicitar asistencia a las autoridades SAR
- Si se necesita se debe solicitar asistencia médica al Servicio de consulta telemática a través del CCS (RCC)
- Se ha de valorar la posibilidad que una vez finalizado el salvamento, los supervivientes pueden necesitar tratamiento en un hospital
- Se ha de trasladar a los supervivientes a un lugar seguro lo antes posible
- Se ha de valorar la necesidad de ambulancias y en tal caso solicitarlo al CMS (SMC)

³⁴ Ver *Manual IAMSAR VOL.II* – Capítulo 6.16. *Cuidado de los supervivientes*

-
- La tripulación del buque que albergue o traslade a los supervivientes debe estar pendiente de estos, especialmente si los heridos muestran señales de agotamiento físico o mental
 - En el caso de que uno o varios de los supervivientes deban de ser tratados en un hospital, la persona responsable del medio que los entregue deberá proporcionar información detallada sobre el tratamiento médico inicial que se haya prestado a los supervivientes

1.7.7.1 INFORMACIÓN ACERCA DE LOS SUPERVIVIENTES

Además de prestar asistencia y proporcionar cuidados, es necesario recoger y registrar ciertas informaciones acerca de los supervivientes:

Siempre se deberá tratar de obtener información personal de carácter identificativo (esta información se recogerá una vez se haya comprobado que los supervivientes se encuentran fuera de peligro y se les haya prestado los cuidados necesarios) :

- Nombres
- Edad
- Sexo
- Información acerca de lo ocurrido

En el caso de que los supervivientes estén heridos se deberá recoger la siguiente información:

- Tipo de lesiones que ha sufrido el paciente:
 - Descripción de las lesiones graves
 - Descripción de las lesiones secundarias
- Cómo se han producido las lesiones:
 - Un historial de la lesión más grave puede proporcionar detalles importantes sobre la naturaleza y la amplitud de lesiones que de otro modo no se podrían detectar
- Historial médico:
 - Operaciones
 - Defectos congénitos
 - Enfermedades, alergias
 - Medicación
- Resultados de una segunda evaluación completa, incluidos
 - Constantes vitales
 - Demás constantes
 - Síntomas
- Tratamiento dado
 - Sobre todo en los casos que se haya administrado morfina u otros narcóticos análogos
 - Indicaciones de dosis y veces

- Cuando se hayan aplicado torniquetes, tablillas o vendajes compresores
- Si el superviviente va en camilla, la información anterior se pondrá en una bolsa impermeable, fija de forma segura al superviviente
- El historial médico del superviviente se ha de entregar lo antes posible al hospital

1.7.7.2 INTERROGATORIO DE LOS SUPERVIVIENTES

Es vital interrogar a los supervivientes sobre lo ocurrido de forma inmediata. Ya sea para con esta información continuar con la búsqueda de otros supervivientes u otras tareas de la operación SAR o para prevenir sucesos futuros. La información se debe comunicar al CMS (SMC). A continuación se enumeran las preguntas tipo a efectuar:

- ¿A qué hora y en qué fecha ocurrió el siniestro?
- ¿Cuántos supervivientes vio en el agua?
- ¿Qué dispositivos de flotación tenían?
- ¿Qué originó la emergencia?
- ¿Cuántas personas había a bordo del buque?
- ¿Cuál era la última posición conocida?
- ¿Pudo alguien abandonar el buque con una balsa o bote salvavidas?
- ¿Cuánto tiempo permaneció el superviviente en el agua?
- ¿Se vieron embarcaciones de salvamento antes de que se localizara a los supervivientes y, de ser el caso, a qué hora y en qué fecha?
- ¿Se utilizó alguna señal o dispositivo para intentar atraer la atención de la embarcación de salvamento? De ser el caso, ¿qué se utilizó y cuándo?

La interrogación de los supervivientes sirve para seccionarse de que se han rescatado a todos los supervivientes, que estos se encuentran bien a nivel físico y para obtener información que puede servir de ayuda y de mejora de los servicios SAR.

Es muy importante no hacer demasiadas preguntas ni atosigar a un superviviente de forma que pueda empeorar su estado. En el caso de que esté muy asustado o con signos de shock postraumático, las declaraciones de este se deberán evaluar con mucho cuidado.

Las preguntas se deben hacer de forma tranquila y la persona que interroge debe evitar sugerir al superviviente lo que tiene que decir. Le debe explicar que la información que se solicita es esencial para el éxito de la operación SAR y que puede ser muy valiosa para futuras operaciones.

1.7.7.3 ACTUACIÓN CON RESPECTO A PERSONAS FALLECIDAS

La búsqueda y recuperación de cadáveres, generalmente, no se considera como una parte de las operaciones SAR. De todas formas, a veces se dan dichas situaciones.

Sin que se ponga en peligro a los rescatadores, se tratará de identificar a los cadáveres. Para ello, los objetos encontrados en el mismo cadáver o cerca de este se deberán guardar en un

lugar exclusivo para este fin, a poder ser en una caja etiquetada de forma que se pueda relacionar, cuando sea necesario, con el cadáver. Todos los objetos se entregarán lo antes posible a las autoridades que corresponda.

En el caso de que se recupere un cadáver o fallezca un superviviente de una operación SAR a bordo de la nave rescatadora, se tendrá que hacer una nota de traslado para persona fallecida. En la nota deben constar el nombre y la edad del fallecido (si estos datos son conocidos) además del lugar, la fecha, la hora y la causa de la muerte (si se conocen estos datos). Esta nota de traslado se escribirá en inglés y de ser posible en el idioma del medio SAR.

Existen varias medidas a llevar a cabo para el transporte de restos humanos:

- A bordo se deben tener lonas o bolsas para los cadáveres. (Si fuera necesario guardar los restos humanos por varios días se tendrá que envolver los cadáveres y colocarlos en un lugar adecuado del buque: congelador, cámara frigorífica, etc.)
- Los restos humanos se entregaran cuanto antes a las autoridades pertinentes junto a la nota de traslado
- Si se tiene indicios o se sabe con certeza de que alguna de las personas fallecidas sufría una enfermedad contagiosa, deben limpiarse, desinfectarse o destruirse todos los materiales y objetos que hayan estado en contacto directo con la persona fallecida

1.7.8 TÉCNICAS DE BÚSQUEDA³⁵

Las técnicas de búsqueda son aquellos métodos específicos que se aplican a través de las unidades SAR involucradas en una operación de localización de un buque, embarcación o aeronave además de sus ocupantes.

Para determinar que técnica de búsqueda es la más indicada en cada situación particular, primero se debe elaborar un plan de acción de la búsqueda que está formado por los siguientes procedimientos:

- Análisis de los medios disponibles.
- Selección de los medios y equipos, disponibles, idóneos para el tipo de operación concreta.
- Análisis de las condiciones de búsqueda (meteorología, ubicación, etc.)
- Selección de los métodos de búsqueda que proporcionen una mayor precisión en función del área óptima de búsqueda.
- Elaboración del plan de coordinación en el lugar del siniestro.

³⁵ Ver *Manual IAMSAR Vol.II – Capítulo 5. Técnicas y operaciones de búsqueda*

1.7.8.1 ANÁLISIS DE LOS MEDIOS DISPONIBLES

Primeramente se debe estudiar con que medios se cuenta en ese momento. Es decir medios operativos y listos para salir en el mismo momento. Esto dependerá también de la distancia que exista entre los medios disponibles, el lugar del siniestro y la velocidad de desplazamiento de dichos medios.

Selección de los medios y equipos, disponibles, idóneos para el tipo de operación concreta

El término grado de esfuerzo de la búsqueda es igual al producto de la anchura o anchuras del barrido necesario y el tipo y número de medios de búsqueda disponibles.

Como norma, se define que es mejor desplazar el máximo de medios de búsqueda disponibles en el momento. Normalmente esto se traduce en una mayor eficacia de las operaciones y de esta manera se puede evitar alargar las tareas de búsqueda y el tener que aumentar el número de medios más adelante.

De hecho por muchos medios de búsqueda que se consigan, normalmente no se llegara al punto de que al ser tanto no se puedan utilizar eficazmente todos ellos.

Análisis de las condiciones de búsqueda (meteorología, ubicación, etc.)

Son dos los factores que se usan para analizar las condiciones de búsqueda en un suceso SAR.

El primero de ellos es la **anchura de barrido**, esta además depende de varios factores más como son las condiciones meteorológicas, la ubicación del suceso, y los sensores que se utilizan para la búsqueda.

El segundo es la capacidad de los medios SAR para llevar a cabo, con precisión, el tipo de búsqueda encomendada.

Selección de los métodos de búsqueda que proporcionen una mayor precisión en función del área óptima de búsqueda

La precisión de los medios de búsqueda es un factor muy importante para la correcta aplicación de las técnicas de búsqueda pues además de permitir ampliar el área de la zona de búsqueda, permite aumentar la cobertura de la zona y la probabilidad de detección de objetos.

Una técnica de búsqueda es tan efectiva como la precisión de los equipos lo permita.

“Por regla general, un error de posición de dos millas carece de importancia cuando la anchura del barrido para dicha búsqueda es de 20 millas. Sin embargo, cuando la anchura del barrido es solamente de dos millas, el efecto de un error de posición de dos millas sobre la probabilidad de detección será considerable.”³⁶

³⁶ Ver *Manual IMARSAT Volumen II* pág.. 134

1.7.8.2 CLASIFICACIÓN TÉCNICAS DE BÚSQUEDA

Se han dividido las búsquedas en función de su tipología de la siguiente manera:

- Búsqueda visual
- Búsqueda por medios electrónicos
- Búsqueda nocturna
- Búsqueda en tierra

1.7.8.2 .1 TÉCNICAS DE BÚSQUEDA VISUALES

Búsqueda por sectores

Este tipo de búsqueda tiene buenos resultados en aquellos sucesos en que la posición del objeto que se busca es conocida y cuando la extensión del área de búsqueda es de dimensiones pequeñas.

Como ejemplos de situaciones que podrían requerir una búsqueda por sectores podemos encontrar:

- Un miembro de la tripulación que ve que un compañero se precipita por la borda.
- En aquellos casos en que se conoce que el buque o la embarcación que ha notificado la situación tiene una capacidad de navegación muy precisa.

En la búsqueda por sectores el área peinada es un círculo, como se ve en la imagen de más abajo, el cual, su centro es la última posición conocida o estimada del objeto de búsqueda (DÁTUM).

Esta técnica de búsqueda permite las labores simultáneas de un buque o embarcación y una aeronave. Pero debido a que la extensión del área de búsqueda es dimensiones pequeñas no se recomienda las labores simultáneas de más de un buque y/o embarcación o de varias aeronaves.

Se recomienda balizar la última posición conocida o estimada (DÁTUM) con una radiobaliza o un flotador fumígeno para facilitar las tareas de búsqueda.

El radio de búsqueda mediante esta técnica es de entre 2-5 millas náuticas y viradas a estribor de 120º para buques; y de 5-20 millas náuticas para aeronaves.

En el caso de que no tenga éxito la primera búsqueda, se debe virar y repetir la técnica, de tal manera que los sectores que se realicen en esta segunda vuelta queden en medio de los barridos anteriormente.

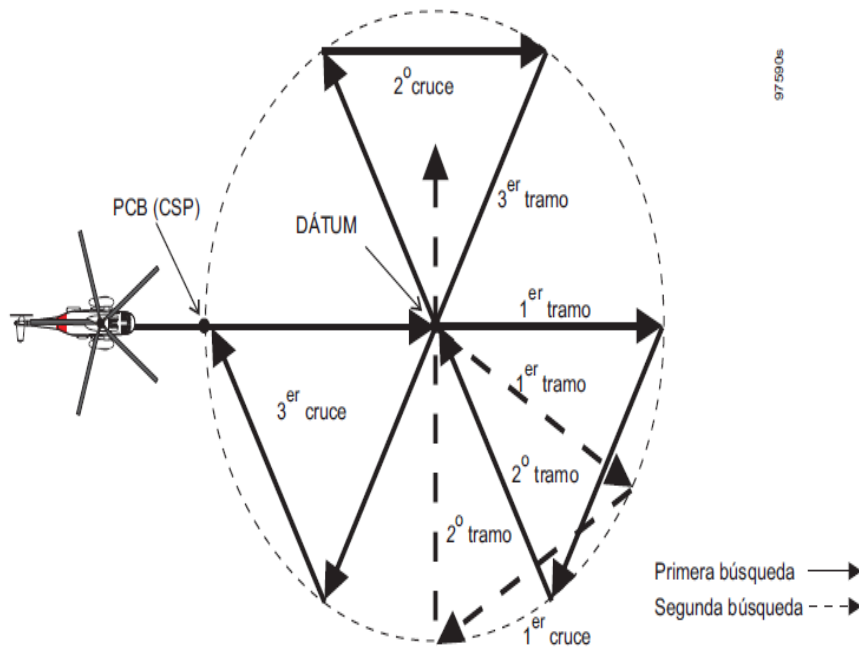


Ilustración 13: Búsqueda por sectores. Fuente: Manual IAMSAR.

Búsqueda en cuadrado expansivo

Este tipo de búsqueda tiene buenos resultados en aquellos sucesos en que la posición del objeto que se busca es conocida dentro de unos límites relativamente precisos. Principalmente está diseñado para la búsqueda de personas y objetos con una deriva mínima, mediante buques o embarcaciones.

Esta búsqueda siempre se empieza (punto de comienzo de la búsqueda (PCB)) desde la última posición conocida o estimada del objeto de búsqueda (DÁTUM). Es necesaria una navegación exacta, normalmente el primer tramo ha de orientarse en dirección al viento con el objetivo de minimizar los posibles errores de navegación.

La longitud de los tramos iniciales ha de ser igual a la separación de las trayectorias, aumentando la longitud cada dos tramos y creando otra separación de tramos. En el caso de realizar una segunda búsqueda en la misma zona y con el mismo Dátum, se ha de modificar la dirección de los tramos en 45º.

En el caso de las aeronaves de ala fija esta técnica será de difícil aplicación si la longitud de los tramos es menor a 2 millas náuticas.

Ya que en este caso el área de búsqueda también es reducida tampoco se recomienda las labores simultáneas de más de un buque y/o embarcación o de varias aeronaves.

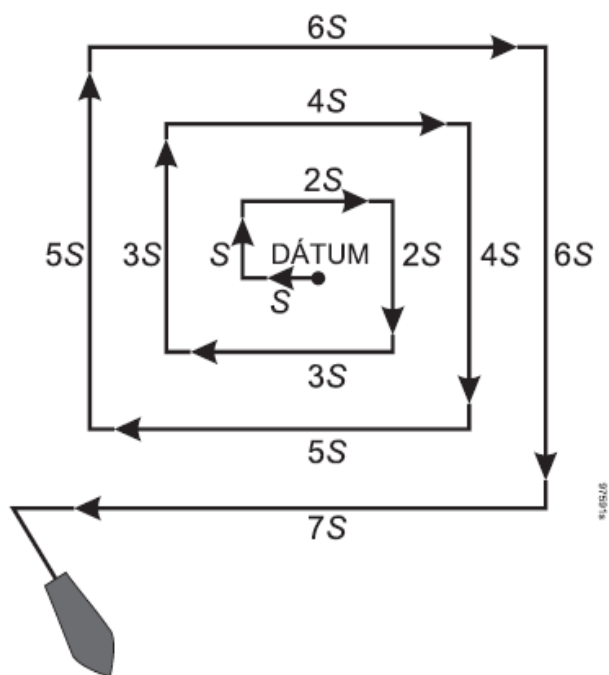


Ilustración 14: Búsqueda en cuadrado expansivo. Fuente: Manual IAMSAR.



Ilustración 15: Segunda búsqueda en cuadrado expansivo. Fuente: Manual IAMSAR.

Búsqueda a lo largo de la derrota

Esta técnica de búsqueda se aplica en casos de desaparición de buques o aeronaves ruta conocida, que no han dejado ningún rastro y de los que además no se tiene ninguna información. En estos casos se supone que se ha producido un accidente, un naufragio o un aterrizaje forzoso en la ruta o cerca de esta y por lo tanto las tareas de búsqueda se centran en dicha ruta.

Este método se basa en un barrido rápido de la ruta prevista, ya que se considera que será fácil detectar los restos del siniestro o en el caso de que haya supervivientes estos podrán hacerse ver por medio de espejos de señalización o humo coloreado (durante el día), bengalas, luz de destellos o fuego señalizador (por la noche), o baliza electrónica (día y noche).

Existen dos variantes en las que una unidad SAR hará la búsqueda:

- Dicho medio procederá con la exploración a lo largo de un lado de la derrota de la nave desaparecida, regresando por el lado opuesto.

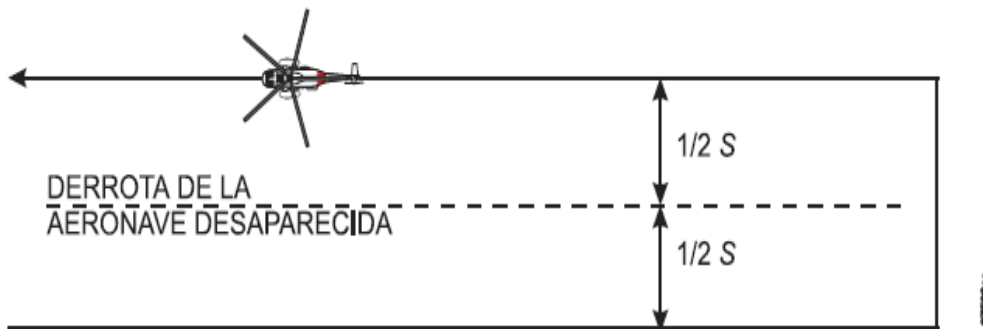


Ilustración 16: Exploración a lo largo de la derrota, por los lados. Fuente: Manual IAMSAR.

- La segunda variante que consiste en reseguir la derrota de la nave desaparecida y a continuación como en la primera variante explorar ambos lados de la derrota, sin regresar.

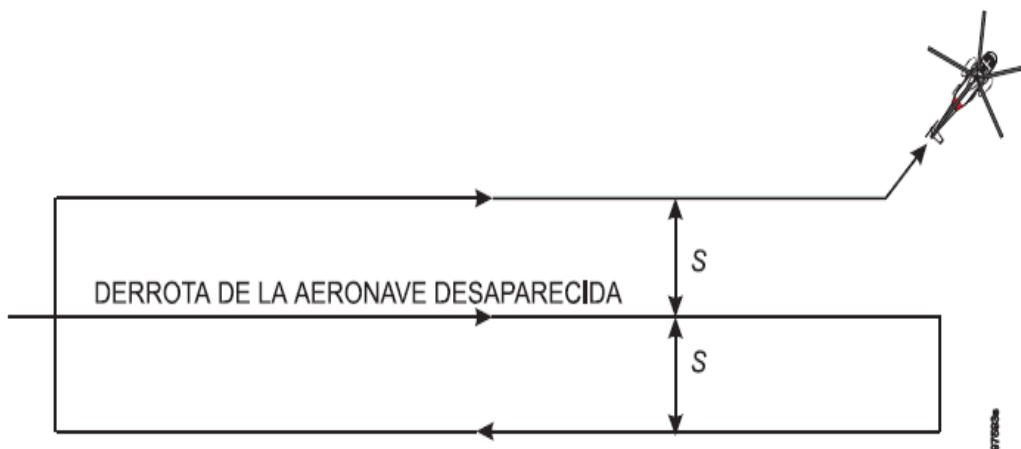


Ilustración 17: Exploración a lo largo de la derrota, por los lados y por la derrota. Fuente: Manual IAMSAR.

Esta técnica normalmente será empleada por aeronaves debido a su gran velocidad que permitirá peinar toda la ruta y se utilizará en los primeros momentos de la búsqueda, ya que se puede iniciar rápidamente mientras se planifican los siguientes pasos de la operación.

Se puede solicitar a los buques y aeronaves que se encuentren cerca de la ruta de la nave siniestrada, que se desvíen para ayudar en las labores de búsqueda, aplicando la presente técnica. En estos casos pero, los responsables de la operación deben asegurarse de que todos los medios tienen constancia de la existencia de otros medios, para así evitar accidentes.

Búsqueda por barrido paralelo

La aplicación de esta técnica de búsqueda se da en casos en los que no se conoce la posición de los supervivientes y que por lo tanto el área de búsqueda es grande. Es una técnica adecuada para áreas de búsqueda sobre agua o en terrenos planos.

La característica principal de esta técnica es la división del área de búsqueda, debido a su magnitud, creando así subáreas que son cubiertas por distintos medios SAR simultáneamente.

La búsqueda siempre empieza en una de las esquinas de la subárea, a una distancia igual a la mitad de la separación entre trayectorias en el interior del rectángulo a partir de cada uno de los dos lados que forman el ángulo. Los tramos de búsqueda son paralelos entre sí y con respecto a los lados mayores de la subárea.

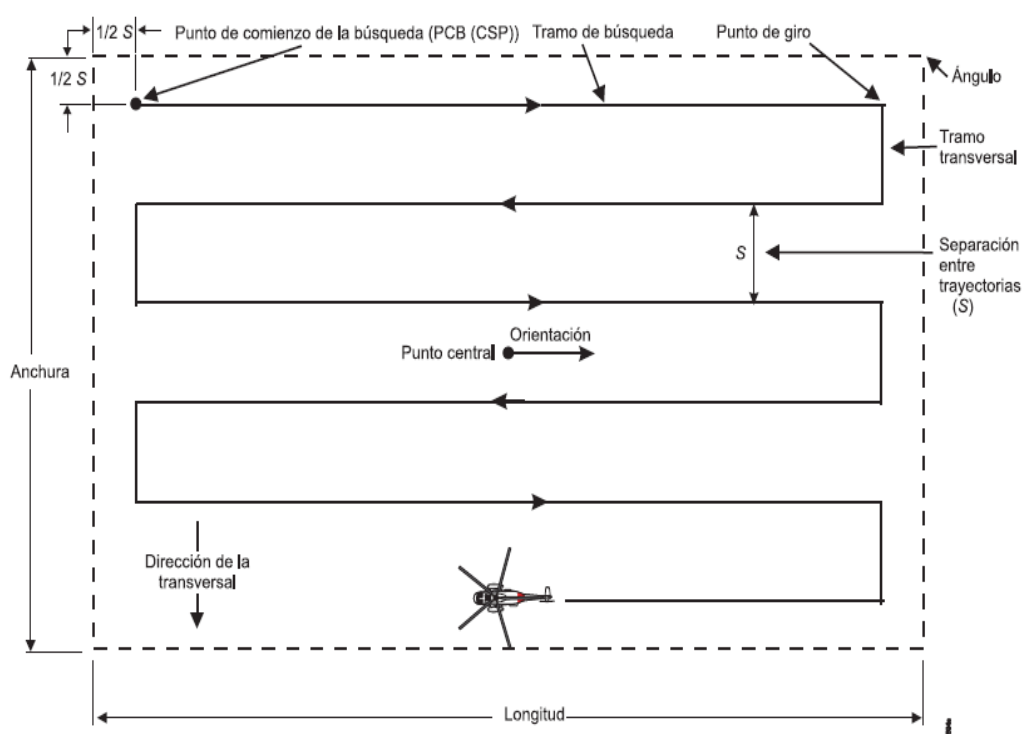


Ilustración 18: Búsqueda por barrido paralelo. Fuente: Manual IAMSAR.

BÚSQUEDA POR BARRIDO PARALELO BASADA EN UN SISTEMA DE NAVEGACIÓN HIPERBÓLICA

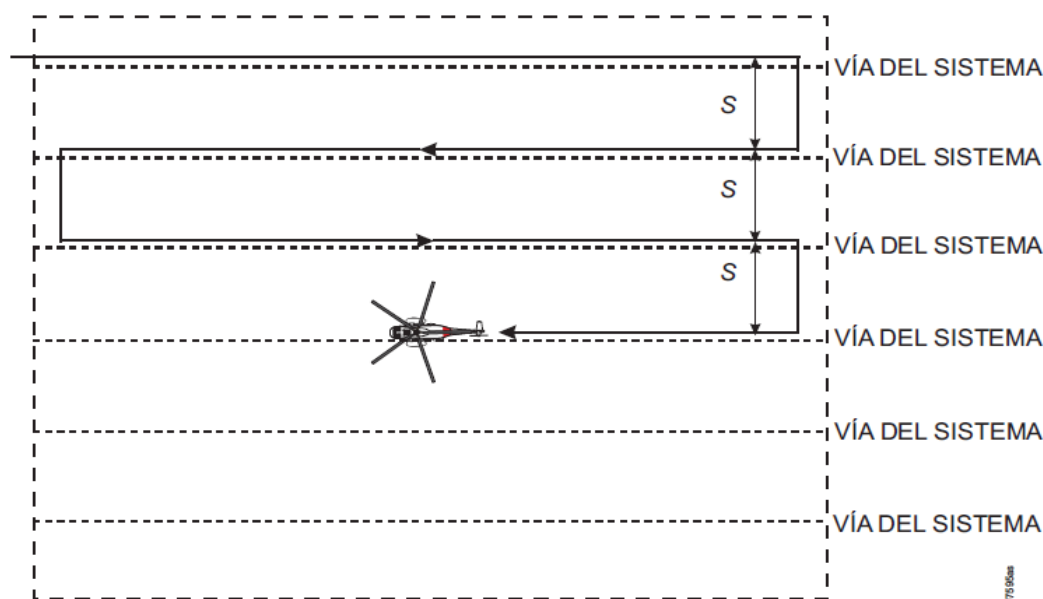


Ilustración 19: Búsqueda por barrido paralelo basada en un sistema de navegación hiperbólica. Fuente: Manual IAMSAR.

BÚSQUEDA POR BARRIDO PARALELO BASADA EN EQUIPO DE MEDICIÓN DE DISTANCIAS

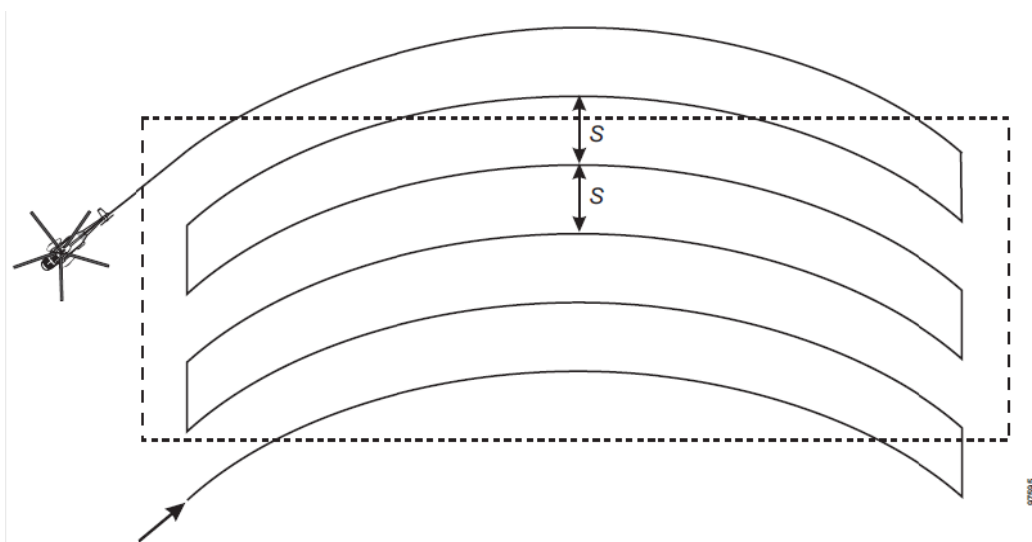


Ilustración 20: Búsqueda por barrido paralelo basada en equipo de medición de distancias. Fuente: Manual IAMSAR.

Normalmente el barrido paralelo de las subáreas lo hace una única unidad SAR específicamente. De todas formas, en algunas situaciones, en que se considere necesario podrán intervenir varios efectivos en la misma subárea. Existen distintas configuraciones de barrido paralelo que se

pueden aplicar en función del número de buques o embarcaciones participantes en la operación:

- Dos buques
- Tres buques
- Cuatro buques
- Cinco buques o más

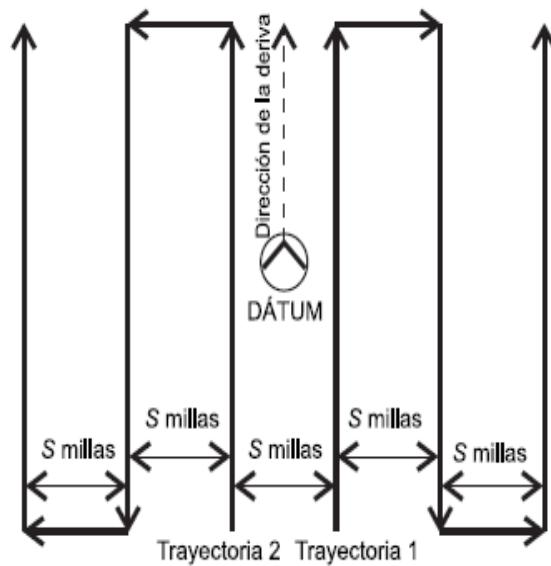


Ilustración 21: Barrido paralelo con dos unidades de búsqueda. Fuente: Manual IAMSAR.

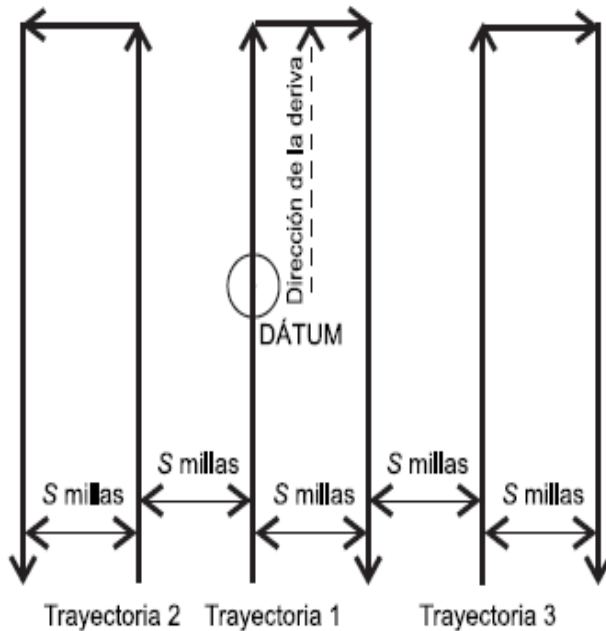


Ilustración 22: Barrido paralelo con tres unidades de búsqueda. Fuente: Manual IAMSAR.

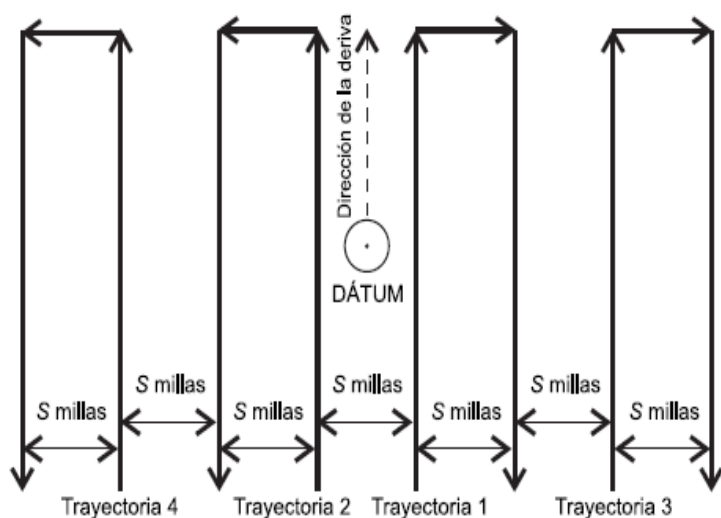


Ilustración 23: Barrido paralelo con cuatro unidades de búsqueda. Fuente: Manual IAMSAR.

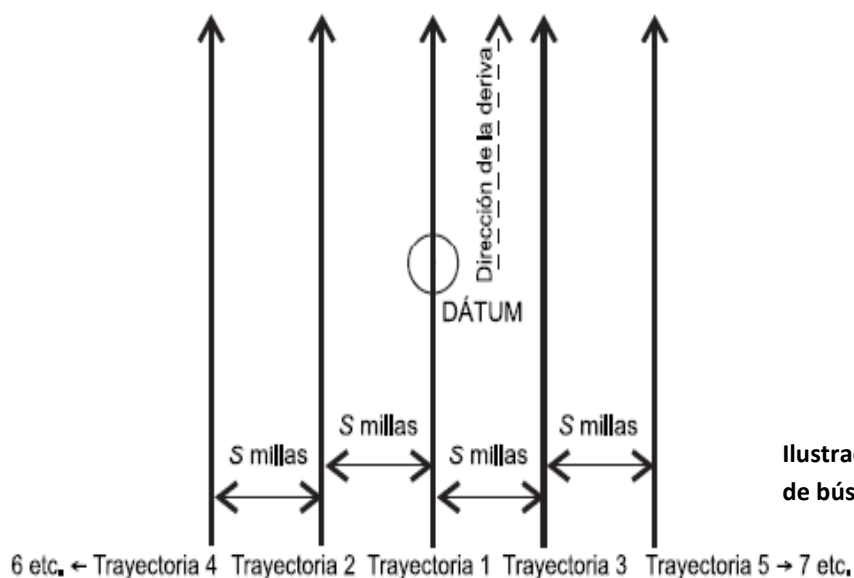


Ilustración 24: Barrido paralelo con varias unidades de búsqueda. Fuente: Manual IAMSAR.

Este método se puede aplicar tanto con unidades SAR como con buques y embarcaciones desviadas para colaborar en las labores de búsqueda.

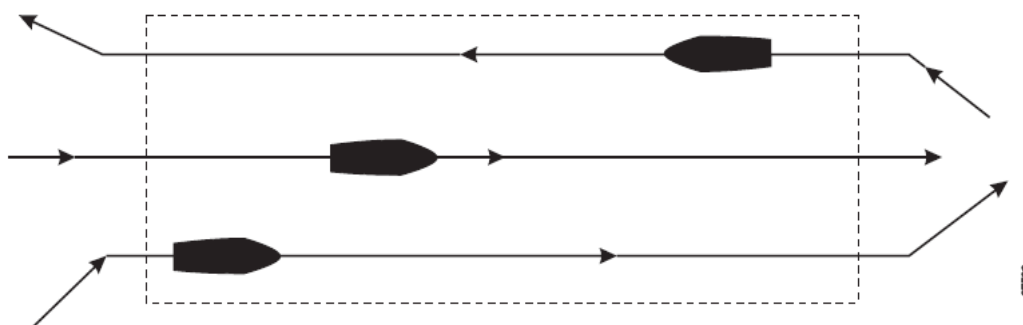


Ilustración 25: Barrido paralelo con varias unidades de búsqueda. Fuente: Manual IAMSAR.

BÚSQUEDA POR TRANSVERSALES

El principio de esta técnica es el mismo que la técnica de las trayectorias paralelas, con la diferencia que en este caso los tramos son paralelos en los lados cortos del rectángulo y no en los largos como en el caso anterior. Por lo tanto este método necesita de más virajes para barrer la misma área. Entonces esta técnica es más exacta pero más lenta.

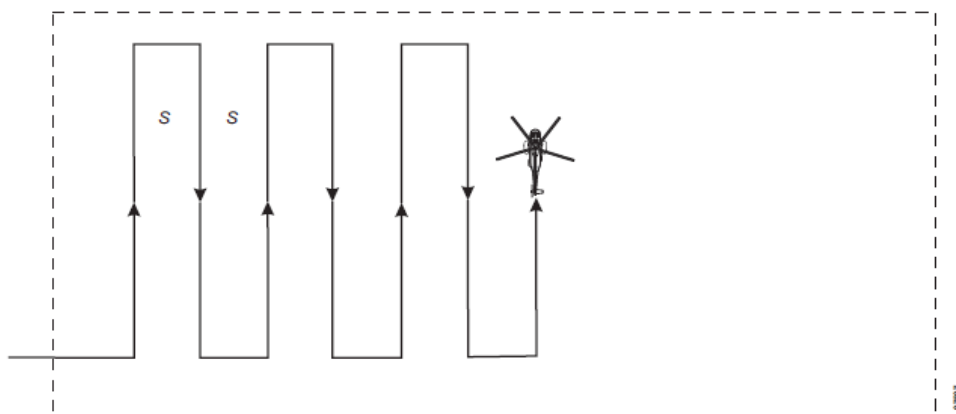


Ilustración 26: Búsqueda por transversales. Fuente: Manual IAMSAR.

BÚSQUEDA POR TRANSVERSALES COORDINADA

Con el fin de potenciar la técnica se incluye un buque o embarcación en la operación que debe trabajar de forma coordinada con una aeronave. De esta manera se consigue una búsqueda mar-aire. En este caso el buque o embarcación navegara siguiendo el eje del área de búsqueda mientras que la aeronave sobrevolara el área por transversales en la misma dirección que el buque o embarcación.

La aeronave es el medio principal de la búsqueda, esta se sirve del buque como una herramienta de referencia, ya que este sigue una trayectoria fija a una velocidad constante. De esta manera cada vez que la aeronave pasa por encima del buque puede hacer correcciones en la búsqueda.

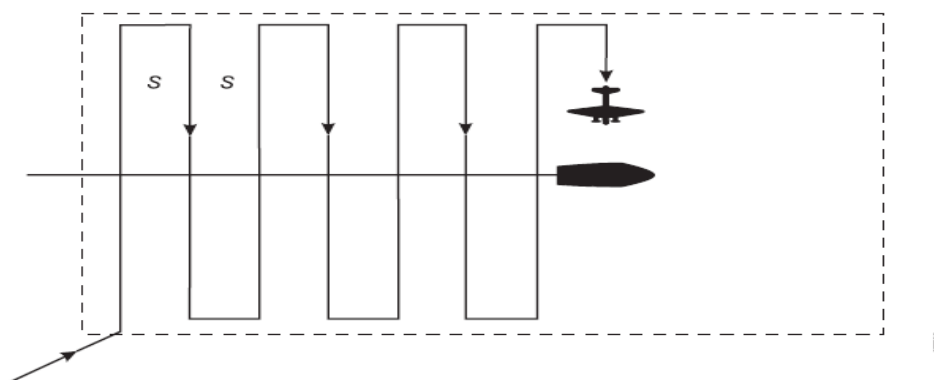


Ilustración 27: Búsqueda por transversales y coordinada. Fuente: Manual IAMSAR.

La velocidad del buque y de la aeronave y la longitud de los tramos de búsqueda de la aeronave y la separación entre trayectorias se programan de manera que el avance de la aeronave en la

dirección de la transversal sea igual a la velocidad del buque o la embarcación. De esta manera, la aeronave pasa por encima del buque en el centro de cada tramo de búsqueda.

La relación entre la velocidad del medio de superficie, la velocidad de la aeronave, la separación entre trayectorias y la longitud de los tramos de búsqueda, queda determinada por la siguiente ecuación:

$$V_s = (S \times V_a) / (L + S)$$

- V_s : velocidad de la unidad de superficie (nudos)
- S : separación entre trayectorias (millas marinas)
- V_a : velocidad aerodinámica verdadera de la aeronave (nudos)
- L : longitud del tramo de búsqueda de la aeronave (millas marinas)

BÚSQUEDA A LO LARGO DEL LITORAL

Como su nombre indica esta técnica se basa en barrer el litoral próximo a la derrota prevista del buque siniestrado. Esto se debe a que es probable que los supervivientes sean arrastrados en dirección a tierra firme o que se dirijan a ella a propósito. Por lo tanto es importante que los equipos de búsqueda se fijen en cualquier lugar próximo a la costa donde se pudieran agarrar, como ayudas a la navegación (boyas), roca, etc.

Otra posibilidad es que las embarcaciones de supervivencia o balsas usadas por los supervivientes se encuentren ancladas o amarradas a una ayuda a la navegación (boyas) próxima a la costa debido a que los supervivientes estimen imposible llegar o desembarcar en tierra firme sin asistencia.

Por lo tanto las unidades de búsqueda han de estar muy atentas a los lugares que cumplan las características mencionadas.

Normalmente en este tipo de búsquedas se emplean aeronaves capacitadas para volar a poca altura y baja velocidad con el fin de poder explorar el litoral de forma meticulosa. En los casos que no se cuente con aeronaves de estas características o como medio de apoyo a estas se usan embarcaciones o buques, pero que se verán limitados por las restricciones a la navegación además de por las condiciones del mar en el momento de la búsqueda.

1.7.8.2.2 TÉCNICAS DE BÚSQUEDA ELECTRÓNICA

Búsqueda de radiobalizas de supervivencia

En aquellos casos en los que se cree o se sabe que un buque, embarcación, aeronave o los ocupantes que se encuentran en peligro tienen una radiobaliza de supervivencia, se inicia una búsqueda de alto nivel, tanto en el caso de que se haya recibido un mensaje mediante *Cospas-Sarsat*, como si no se ha recibido.

Para llevar a cabo una búsqueda por radiobaliza de supervivencia se aplica la técnica de barrido paralelo o la técnica por transversales.

Una vez detectada una baliza de supervivencia se procede de la siguiente forma para localizarla:

- Si alguno de los medios de búsqueda que participa en la operación tiene la capacidad de aproximarse a la radiobaliza, se dirigirá hacia ella inmediatamente después de obtener una señal de detección. Esta señal se capta rápidamente si el medio de búsqueda va hacia el Dátum, en donde teóricamente se encuentra el objeto de la búsqueda. De no ser así, se ha de proceder a una búsqueda sistemática de la zona, mediante alguna de las técnicas de búsqueda visuales anteriormente estudiadas: búsqueda por sectores, en cuadrado expansivo, por barrido paralelo o por transversales.

BÚSQUEDA AUDITIVA POR MEDIOS ELECTRÓNICOS

- Si ninguno de los medios de búsqueda que participa en la operación tiene la capacidad de aproximarse a la radiobaliza, la señal de radiofrecuencia que se ha detectado se convierte electrónicamente en un sonido audible, que un miembro de la tripulación del medio de búsqueda puede oír por medio de un altavoz o auriculares. Normalmente, solo las aeronaves utilizan los procedimientos siguientes:

A) Búsqueda auditiva por medios electrónicos con ayuda de un mapa:

Una aeronave vuela alrededor una baliza, cuando se oiga la señal por primera vez, se traza la posición de la aeronave en una carta o mapa apropiados. El piloto ha de mantener el mismo rumbo durante una distancia corta, a continuación, virar 90º a izquierda o derecha y seguir adelante hasta que la señal se desaparezca, apuntando la posición. A continuación, el piloto vira 180º y traza otra vez las posiciones en que la señal se capta o desaparece.

En este momento ya se puede establecer la posición aproximada de la radiobaliza de supervivencia mediante el trazado de líneas (cuerdas) entre cada conjunto de posiciones de “señal captada” y “señal desvanecida”, trazando las bisectrices de cada línea y anotando la situación en que se cortan. A partir de este momento la aeronave puede dirigirse a dicha posición y descender a una altitud apropiada para proseguir con una búsqueda visual.

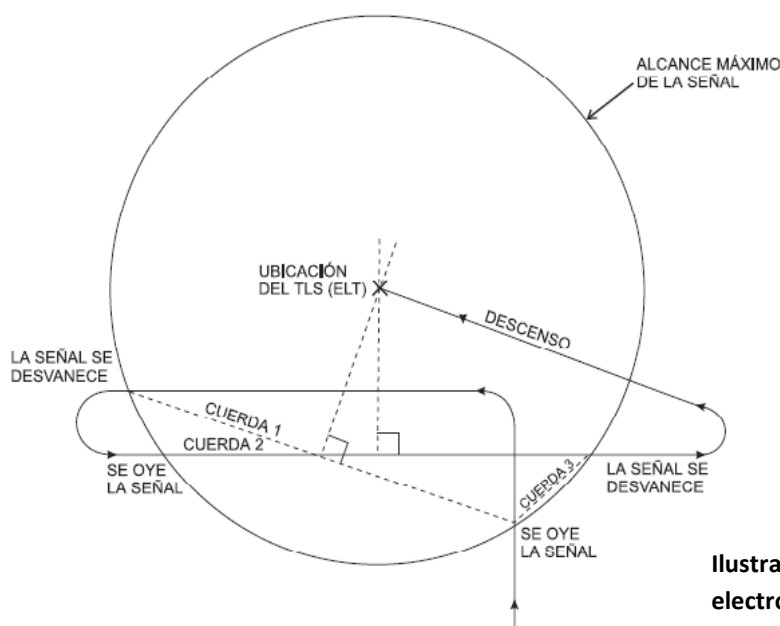


Ilustración 28: Búsqueda auditiva por medios electrónicos. Fuente: Manual IAMSAR.

B) Búsqueda auditiva por medios electrónicos y con ayuda horaria

Una aeronave vuela alrededor una baliza, cuando se oye la señal por primera vez, se anota la hora y se continúa con el mismo rumbo hasta que la señal desaparece, en este momento se vuelve a anotar la hora, y se calcula el periodo de tiempo durante el que se oyó la señal como la diferencia entre las dos. A continuación, el piloto virar 180° y vuelve por siguiendo su misma trayectoria pero en dirección opuesta durante la mitad del tiempo que se acaba de calcular. Al llegar a la mitad, el piloto vira 90° a derecha o izquierda y sigue adelante hasta que la señal desaparece. Luego, el piloto vuelve a virar 180° y se anota la hora en que se vuelve a oír la señal. La aeronave sigue el rumbo hasta que la señal desaparece otra vez, y se anota la hora y se calcula la duración de la señal como la diferencia entre las dos horas. Después, se vira una tercera vez 180° , continuando en la dirección por un periodo igual a la mitad de la duración de la última señal calculada. A partir de este momento la aeronave puede dirigirse a dicha posición y descender a una altitud apropiada para proseguir con una búsqueda visual.

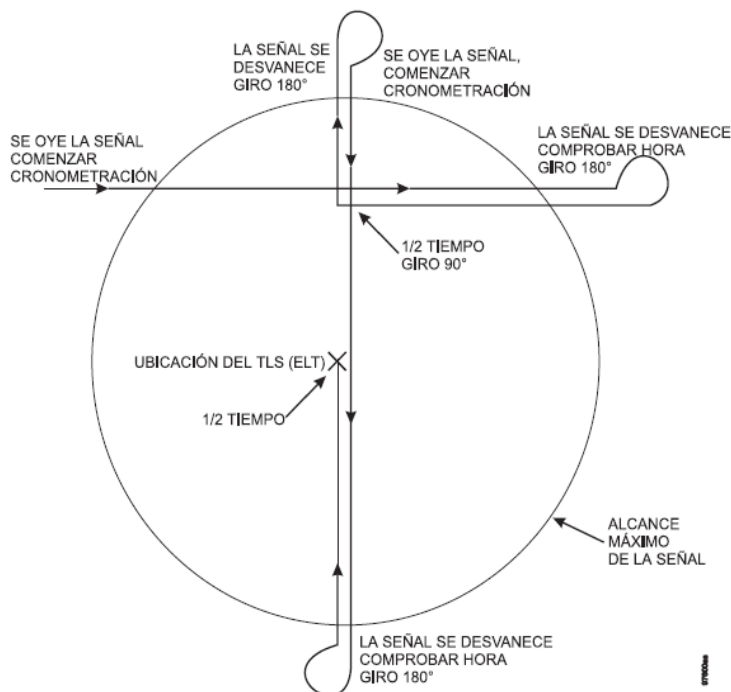


Ilustración 29: Búsqueda auditiva por medios electrónicos y con ayuda horaria. Fuente: Manual IAMSAR.

Búsqueda por radar

Esta técnica se aplica principalmente en operaciones marítimas, debido a que los radares de las aeronaves no cuentan con gran capacidad de detección en tierra.

Son muchos los factores que determinan que anchura de barrido se debe emplear para estimar el área adecuada de búsqueda:

- El tipo de radar
- La altura de la antena

- La habilidad del operador del equipo radar
- La refracción del haz de radar debido a las condiciones atmosféricas
- El área de eco del objeto que se busque
- El “ruido” y los ecos parásitos ambientales

En el caso de mala mar, si las son mayores a 1-2 metros, se reduce notablemente la probabilidad de detección de objetos pequeños, en estos casos se ha de reducir la anchura del barrido.

Si se cuenta varios buques o embarcaciones para la operación de búsqueda, es conveniente realizar una búsqueda con radar, sobre todo si la información de que se dispone no es fiable además de no contar con aeronaves SAR.

Distancias de detección mediante los radares de los buques

Altura del explorador de radar

Objeto de la búsqueda	15 metros	18 millas marinas
Buque de 10 000 tb	13 millas marinas	18 millas marinas
Buque de 1 000 tb	6 millas marinas	8,4 millas marinas
Buque de 200 tb	5,5 millas marinas	7,7 millas marinas
Bote de 9 m	1,9 millas marinas	2,7 millas marinas

Tabla 1: Altura del explorador de radar. Fuente: Manual IAMSAR.

En el caso de utilizar aeronaves, la altitud de búsqueda de estas ha de ser de entre 800 y 1200m para objetos pequeños, mientras que si se trata de objetos grandes no debe superar los 2400m.

1.7.8.2.3 CONFIGURACIONES DE BÚSQUEDA NOCTURNA

Búsqueda mediante bengalas con paracaídas

Es muy complicado localizar objetos en una búsqueda nocturna si no se utilizan medios de iluminación nocturna como bengalas o luces. Aun así, la búsqueda de supervivientes es igualmente limitada con dichos medios, debido a sus pequeñas dimensiones.

Normalmente las bengalas con paracaídas se tiran desde aeronaves de ala fija que realizan su vuelo por encima y por delante de los medios primarios de búsqueda.

Los distintos medios primarios de búsqueda mediante bengalas con paracaídas son:

- **HELICÓPTERO:** junto a los buques y embarcaciones los helicópteros son los medios más eficaces. El helicóptero debe volar el viento en proa o en popa y a una altura de no más de 150 m , mientras que la aeronave de ala fija tira la bengala a una altura que permita su extinción por debajo de la altura del helicóptero, para permitir realizar la búsqueda visual desde este.

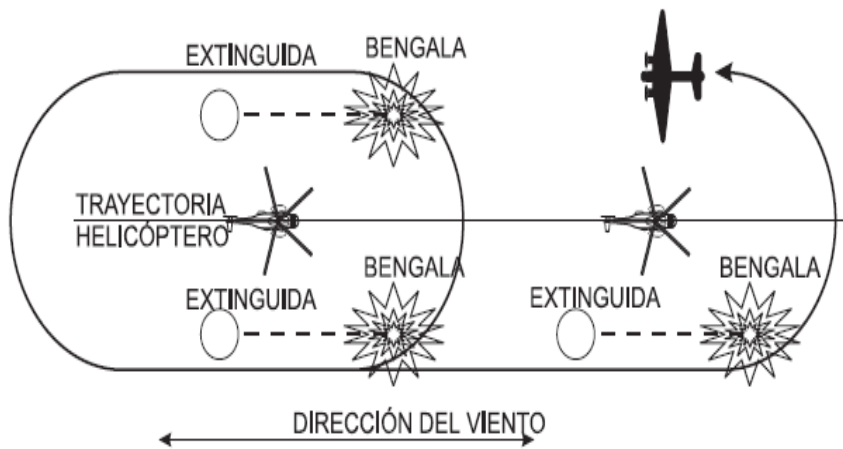


Ilustración 30: Búsqueda con bengalas con paracaídas y helicóptero. Fuente: Manual IAMSAR.

- **AERONAVE DE ALA FIJA:** son los medios menos eficaces. Las probabilidades de éxito son bajas. Se usa como recurso cuando no existen otros medios.
- **BUQUE:** en este caso la aeronave lanza bengalas de forma sistemática. Estas bengalas se lanzan a barlovento de la embarcación y por su proa, para conseguir que se extinga por sotavento y en la proa.

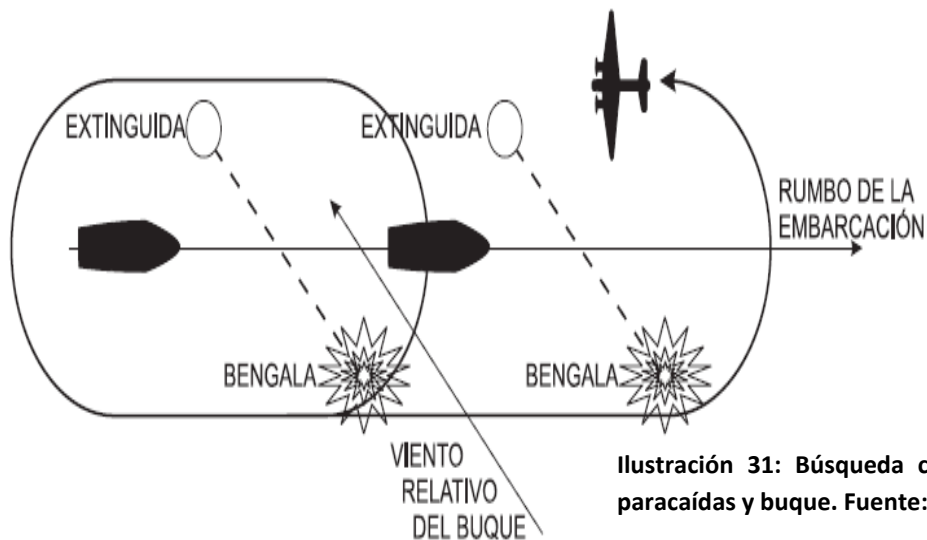


Ilustración 31: Búsqueda con bengalas con paracaídas y buque. Fuente: Manual IAMSAR.

- **VARIOS BUQUES:** si se cuenta con varios buques o embarcaciones, se puede optar por formar una línea frontal con estas. Mientras que la nave vuela sobre la formación en forma de circuito de hipódromo y lanza una serie de bengalas a barlovento de la formación.

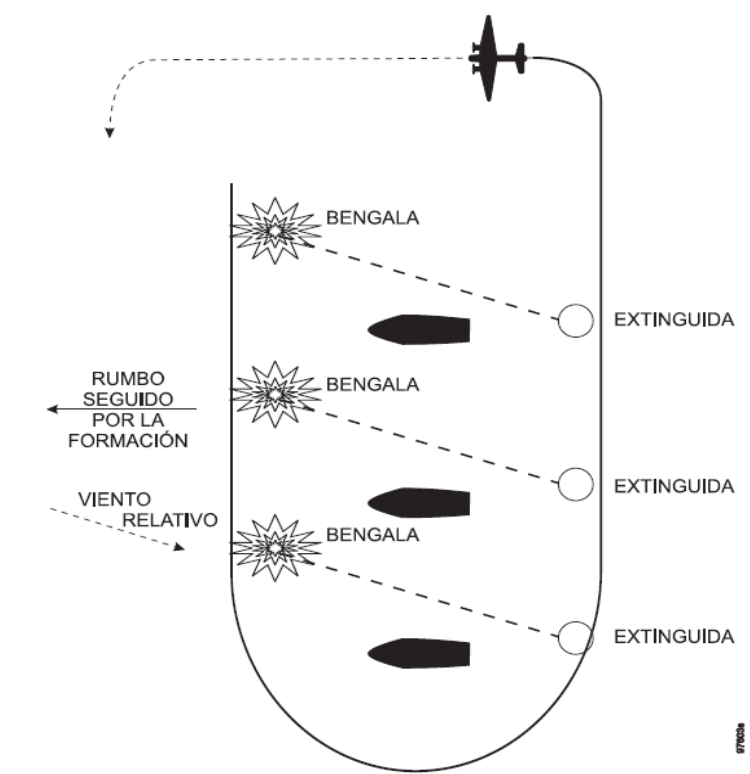


Ilustración 32: Búsqueda con bengalas con paracaídas y varios buques. Fuente: Manual IAMSAR.

Búsqueda mediante dispositivos de rayos infrarrojos

Las búsquedas mediante equipos de rayos infrarrojos se llevan a cabo normalmente de noche, pero se pueden emplear también de día. Esto se debe a que se trata de medios de detección pasivos, que sirven para detectar radiación térmica. Su funcionamiento es sencillo, el equipo detecta diferentes temperaturas y produce una imagen de vídeo donde se reflejan este conjunto de temperaturas. Por lo tanto en caso de supervivientes el equipo detectará el calor que desprenden sus cuerpos.

Los dos tipos de equipos más frecuentes son:

- Cámaras televisivas de rayos infrarrojos
- Radar infrarrojo orientado hacia adelante

La altitud de trabajo para aeronaves que porten un equipo de rayos infrarrojos oscila entre 70 y 150 metros en el caso de objetos pequeños, como podrían ser personas en el mar. Mientras que para objetos grandes o con característica térmica de elevada temperatura, la altura no debería ser superior a 450 metros.

Gafas de visión nocturna

Las gafas de visión nocturna se usan como medio de ayuda en las búsquedas ya sea desde buques o embarcaciones de salvamento, aeronaves y helicópteros

La capacidad de detección de las gafas de visión nocturna dependerá de las siguientes condiciones:

- La calidad de las gafas de visión nocturna
- La formación y experiencia del operador del equipo
- Las condiciones ambientales (visibilidad meteorológica, humedad, luz lunar, nubosidad, precipitaciones, etc.)
- El nivel y deslumbramiento producido por la luz ambiente
 - luz natural : luz de la luna y de las estrellas.
 - la luz artificial: iluminación procedente de las luces de búsqueda, navegación y demás, tanto dentro como fuera del medio de búsqueda.
- La velocidad del buque o embarcación de búsqueda
- La altura por encima de la superficie de los observadores
- Las condiciones de la superficie: estado del mar, tamaño, iluminación y reflectividad del objeto de la búsqueda.
- El tipo de equipo de supervivencia o fuentes lumínicas que usen los supervivientes: dispositivos de señalización, pirotecnia, etc.

Para mejorar los resultados de la búsqueda el entorno de trabajo de los operadores de las gafas de visión nocturna debe estar libre de luz o posibles deslumbramientos.

En los casos en que durante la búsqueda haya luz lunar, aumentaran las probabilidades de detección de objetos no iluminados.

Cualquier fuente de luz del propio objeto de búsqueda ayuda la detección del mismo. Tanto pueden ser luces estroboscópicas o parecidas o hasta cigarrillos.

1.7.9 MEDIDAS BUQUES IMPLICADOS EN EL SUCESO SAR³⁷

1.7.9.1 BUQUES AUXILIADORES

Métodos de notificación de situaciones de peligro

- Señal de alarma o llamada de socorro desde otro buque.
- Llamada o un mensaje de socorro de una aeronave.
- Llamada de alerta desde un equipo de alerta de un buque a través de la retransmisión costera-buque.
- Señales visuales y/o acústicas de una nave en peligro.

Medidas a adoptar de forma inmediata

Todos los buques que reciban un mensaje de socorro tomará inmediatamente las medidas siguientes:

- Acuse de recibo del mensaje.
- Recopilación de la información siguiente (la que sea posible)de la nave en peligro:
 - Situación geográfica de la nave.
 - Identidad, distintivo de llamada y nombre de la nave.
 - Número de personas a bordo (PAB (POB)).
 - Naturaleza del peligro o siniestro.
 - Tipo de ayuda que se necesita.
 - Número de víctimas.
 - Rumbo y velocidad de la nave en peligro.
 - Tipo de nave y carga que transporta.
 - Cualquier otra información relevante que pueda ayudar al salvamento.
- Mantener escucha permanente en las frecuencias de socorro internacionales:
 - 500 kHz (radiotelegrafía).
 - 2182 kHz (radiotelefonía).
 - 156,8 MHz FM (canal 16, radiotelefonía) alertas de socorro de buques.
 - 121,5 MHz AM (radiotelefonía) alertas de socorro de aeronaves.

³⁷ Ver Manual IAMSAR Vol.III – Sección 2. Prestación de auxilio

Medidas que deben adoptar los buques cuando reciben una alerta de socorro por LSD (DSC) en ondas métricas o hectométricas (VHF/MF)

EC= Estación Costera, CCS=Centro Coordinador de Salvamento

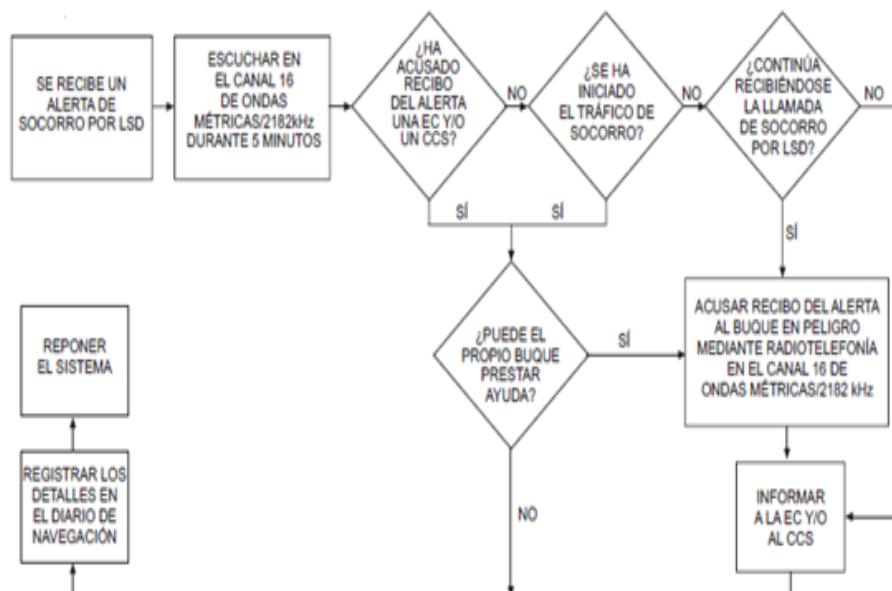


Ilustración 33: Medidas que deben adoptar los buques cuando reciben una alerta de socorro por LSD (DSC) en ondas métricas o hectométricas (VHF/MF). Fuente: Manual IAMSAR.

Medidas que deben adoptar los buques cuando reciben una alerta de socorro por LSD (DSC) en ondas decamétricas (HF)

EC= Estación Costera, CCS=Centro Coordinador de Salvamento

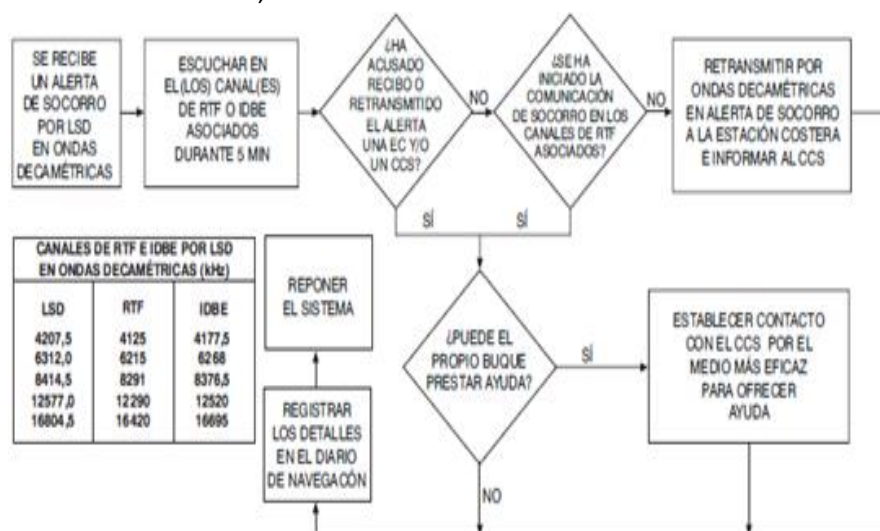


Ilustración 34: Medidas que deben adoptar los buques cuando reciben una alerta de socorro por LSD (DSC) en ondas decamétricas (HF). Fuente: Manual IAMSAR. Desde el 1 de febrero de 1999, los buques

SOLAS han de contar con ciertos equipos referentes a la seguridad y entre ellos los servicios de escucha y radiocomunicaciones. Este equipo corresponde al del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (**SMSSM (GMDSS)**) y en él se incluyen:

- Estaciones terrenas de buque de *Inmarsat*.
- Equipo radioeléctrico de llamada selectiva digital (LSD (DSC)) en ondas métricas, hectométricas y decamétricas (VHF/MF/HF).
- Receptores del servicio *SafetyNET* y *NAVTEX* para información sobre seguridad marítima.
- Equipo portátil en ondas métricas (VHF).
- Radiobalizas de localización de siniestros (*RLS (EPIRB)*).
- Respondedores de búsqueda y salvamento (*RESAR (SART)*).

Todo los buques que dispongan del equipo **SMSSM (GMDSS)** han de estar preparados para recibir y mantener la escucha en todo momento, por si hubiera alertas de socorro.

1.7.9.2 NAVE EN PELIGRO

En el caso de que se reciba una alerta de socorro desde una nave en peligro, se ha de mantener la comunicación con esta mientras se notifica la situación a los servicios SAR.

Desde el buque se ha de comunicar la siguiente información a la nave en peligro:

- Identidad, distintivo de llamada y nombre del buque que recibe el alerta de socorro.
- Posición geográfica del buque.
- Velocidad y hora estimada de llegada del buque al lugar donde se encuentra la nave en peligro.
- Demora o marcación verdadera y distancia de la nave en peligro hasta el buque que recibe la alerta.

Se han de utilizar todos los medios disponibles a bordo para intentar saber la ubicación de la nave en peligro, en todo momento (punteo radar, trazados de derrota en la carta de navegación, sistema mundial de determinación de la posición (GPS)).

En el momento que el buque esté cerca de la nave en peligro, se apostan un número extra de vigías para tenerla localizada en todo momento y no perderla de vista.

NAVEGANDO HACIA EL LUGAR DEL SUCESO

Se crea un sistema de coordinación del tráfico entre los buques que van al lugar del incidente. Mientras que los buques que estén cerca han de mantener el punteo radar de forma activa. Además, se calcula la hora estimada en que los demás buques llegaran a la escena del peligro. Por último, se evalúa la situación y el origen de la alerta de socorro para así prepararse para las operaciones en el lugar del siniestro.

PREPARATIVOS A BORDO

Todo buque que se dirija a prestar auxilio a una nave en peligro deberá tener listo para su uso, el equipo siguiente:

Equipo salvavidas y de salvamento:

- Bote salvavidas.
- Balsa inflable.
- Chalecos salvavidas.
- Trajes de inmersión para la tripulación.
- Aros salvavidas.
- Equipo VHF para comunicarse con el buque y los botes salvavidas.
- Aparatos lanzacabos.
- Cabos salvavidas flotantes.
- Cabos de izada.
- Bicheros o arpeos que no produzcan chispas.
- Hachas pequeñas.
- Escalas para subir a bordo.
- Redes de salvamento.
- Ejemplares del Código internacional de señales (RIPA (COLREG)).
- Equipo radioeléctrico que funcione en ondas MF/HF y/o VHF/UHF, que permita la comunicación con el coordinador de la misión y con los medios SAR.
- Pertrechos, provisiones y equipo de supervivencia.
- Equipo contraincendios.
- Bombas de achique portátiles.
- Prismáticos.
- Cámaras fotográficas.
- Achicadores y remos.

Equipo de señales:

- Lámparas de señales.
- Proyector.
- Linternas.
- Pistola lanza bengalas.
- Radiobalizas marcadoras flotantes de ondas métricas/decimétricas.
- Luces flotantes.
- Generadores de humo.
- Flotadores flamígeros y fumígenos.
- Marcadores de colorante.
- Megáfono.

Equipo asistencia médica:

- Camillas.
- Mantas.
- Material médico y medicamentos.

-
- Ropa.
 - Víveres.
 - Medios de abrigo.

Equipo vario:

- En el caso de contar con una grúa de pórtico, esta ha de estar lista para el izado, y aparejada con una plataforma o una red para recuperar a los posibles supervivientes.
- Una barloa que corra a cada banda, de proa a popa, a la altura de la flotación, para facilitar el atraque a los botes y balsas.
- En la cubierta exterior más baja, guías y escalas para ayudar a los supervivientes a subir a bordo del buque.
- Las balsas salvavidas del buque han de estar preparadas para ser utilizadas como medio de embarco.
- Aparato lanzacabos listo para establecer conectar al buque en peligro o la embarcación de supervivencia.
- Proyector de luz en el caso de que el salvamento se lleve a cabo de noche.

1.7.9.3 BUQUES QUE NO PRESTEN AUXILIO

En el caso que el capitán de un buque decide no dirigirse al lugar del siniestro ya sea por el tiempo que tardaría en llegar y/o porque tiene conocimiento de que ya se han tomado medidas para empezar una operación SAR, debe:

- Anotar lo sucedido en el diario de navegación.
- En el caso de haber dado acuse de recibo y haber respondido a la alerta de socorro, tendrá que notificar al servicio SAR correspondiente la decisión de no prestar auxilio.
- Reconsiderar la decisión de no acudir a prestar auxilio.

Capítulo 2. APLICACIÓN OPERACIONES SAR EN LA CRISIS MIGRATORIA DEL MEDITERRÁNEO CENTRAL

2.1 CRISIS MIGRATORIA. ANTECEDENTES Y PERSPECTIVA HISTÓRICA (LAS CAUSAS DE LA MIGRACIÓN)

De sobras es conocida el drama migratoria existente entre el continente africano y la unión europea.

La migración en masa es debida a las crisis existentes en los países de origen de las personas migrantes. Estas crisis son causadas, mayormente, por la escasez, que en la mayoría de casos desencadena en conflictos armados, que se traducen en una violencia extrema contra la población civil.

Dicha escasez la causa; o bien el expolio al que los países “poderosos” sometemos a los países africanos; o por el cambio climático causado por la sobre industrialización de los países “poderosos”, y que deja sin recursos esenciales a la población.

Además de estas razones, existen multitud de guerras y conflictos armados por la lucha de poder, así como crisis sanitarias que no pueden afrontarse con los medios de los que se dispone en dichos países.

Otras causas de la migración son las persecuciones políticas y /o religiosas y los desastres naturales que azotan a los países de origen de los migrantes.

Además, a causa de todos los conflictos armados y las guerras que azotan en Oriente Medio y África, cada vez se detecta un mayor número de niños, no acompañados en procesos migratorios. Ya sea, porque en sus padres han muerto a causa de la violencia o se han visto separados de ellos en su camino de huida.

En otros casos, son las mismas familias que empujan a sus hijos a huir para evitar que estos sean esclavizados, explotados o que se les obligue a combatir como niños soldado. Sin ninguna garantía de volverse a encontrar nunca más.

Finalmente, el punto en común de todas las personas que arriesgan sus vidas y dejan sus casas atrás, no es otro que la búsqueda de unas mejores condiciones de vida.

2.1.1 CRISIS³⁸

Son muchos los países que se ven afectados por distintas crisis en todo el mundo. En este trabajo nos centraremos en aquellos en los que las personas que huyen, de los mismos, utilizan los canales mediterráneos para intentar llegar a la UE, en busca de seguridad. A continuación se listan algunos de ellos y se detalla el motivo principal de que estos países se encuentren en crisis y que por tanto llevan a sus habitantes a abandonar sus hogares:

- *Afganistán*: Conflicto

Los Talibanes han intensificado la actividad militar para asegurarse una posición ventajosa en las negociaciones del proceso de paz que se está llevando a cabo en el país. Esto desencadena en desplazamientos masivos de personas en búsqueda de protección y seguridad.

- *Irán*: Crisis económica

Las sanciones económicas aplicadas a Irán por parte de los EE.UU. tiene como resultado escasez de productos de primera necesidad, empeoramiento del sistema sanitario y una reducción del empleo. Todo esto se traduce en un mal estar y agitación social generalizada, lo que lleva a muchas personas a emprender un viaje hacia la UE en busca de oportunidades.

- *Chad*: Conflicto

Los choques entre la oposición y las fuerzas armadas del Chad en la región de *Borkou-Ennedi-Tibesti*, dan como resultado la migración por el aumento de la necesidad de protección de las personas.

- *República Democrática del Congo*: Conflicto y brote de Ébola

El aumento de la inseguridad y la violencia electoral ha desencadenado en violaciones de los derechos humanos, deterioro de las condiciones de vida y restricciones de entrada, en todo el país.

Además, la enfermedad del Ébola está llevando a muchas personas infectadas a esparcir la enfermedad a otras provincias y países como Uganda, Sudan del Sur, Ruanda o Burundi, en su huida de la crisis sanitaria que afronta el país sin los medios necesarios para combatirla.

³⁸ Ver Documento *Crisis in sight, Global Risk Analysis*. March 2020. Acaps https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/20200325_acaps_global_risk_analysis_march_2020.pdf

- **Zimbabue:** Crisis de seguridad alimentaria

El aumento de la inflación y la crisis de liquidez monetaria ha llevado a un colapso económico y un aumento de la inseguridad alimentaria. Además de la sequía, resultado de unos niveles de precipitación muy bajos (cambio climático). Esto hace que la única agua segura para el consumo humano sea la embotellada, que ha visto aumentar su precio hasta unos niveles inasequibles por la mayoría de la población.

- **República Centro Africana:** Conflicto

Tensiones religiosas debido a las diferentes religiones que existen en el país están generando una escalada en los conflictos armados, lo que se traduce en desplazados y migrantes en busca de seguridad, lejos de sus hogares.

- **Camerún:** Conflicto

Expansión e intensificación del conflicto armado entre las milicias separatistas de las regiones anglófonas y el gobierno central que han resultado en un incremento de los desplazamientos y las necesidades humanitarias debido a la inseguridad reinante.

- **Nigeria:** Conflicto

La degradación del campo debido al cambio climático sumado a la violencia yihadista en el norte y noreste de Nigeria ha llevado a los pastores musulmanes a desplazarse al centro y al sur del país, donde viven los granjeros cristianos. Entre estos dos colectivos se ha producido un conflicto violento que se está cobrando un gran número de vidas, que a su vez genera un desplazamiento de personas a gran escala³⁹.

- **Burkina Faso:** Conflicto

El incremento de ataques por parte de grupos islamistas radicales en la frontera entre Burkina Faso y Nigeria está llevando a muchas personas a huir de sus casas en busca de una vida más segura.

- **Níger (Agadez):** Crisis económica

La lucha del gobierno nigeriano en contra de la migración clandestina en el norte del país ha afectado la economía local de Agadez, donde la mayoría de personas vive de

³⁹ Crisis en Nigeria –

<https://www.lavanguardia.com/internacional/20180726/451115693109/conflicto-de-pastores-armados-en-nigeria-este-ano-es-mas-letal-que-boko-haram.html>

este negocio. Desde entonces ha aumentado la delincuencia y el reclutamiento de jóvenes en grupos armados.

- **Libia:** Conflicto

En 2011 estalló la primera guerra civil libia y su gobernante, el coronel Gadafi, fue depuesto. En 2014, tres años después estalló la segunda guerra civil, una guerra que, seis años más tarde, ya en 2020, aún no ha finalizado. Son varios los impedimentos para alcanzar la paz en Libia, pero los principales son: el vacío de poder posterior a Gadafi, el peso social y político de las tribus libias, las acciones del terrorismo islámico, pero el más importante la guerra por el petróleo.

Por lo tanto la inestabilidad y peligros que genera una guerra son los motivos básicos de las personas para huir de un país en ruinas.⁴⁰

- **Gaza:** Crisis económica, sanitaria y escasez de agua

El alto índice de desempleo (50,5%), la densidad de población (dos millones de personas en sólo 365 kilómetros cuadrados), las limitaciones de electricidad o la dependencia del exterior (el 80% de los habitantes vive de la ayuda humanitaria) además de la crisis del agua. El 97% del agua dulce no es apta para el consumo de los habitantes de Gaza. La mayoría del agua potable en Gaza dependía de un acuífero que iba a lo largo de la costa y que no está en buenas condiciones desde la guerra del 2008. Después ha habido dos conflictos más. La situación ha ido empeorando. La principal causa es el bloqueo israelí que no permite la entrada de materiales necesarios como cemento y herramientas para poder reparar ese acuífero y dificulta el desarrollo de otras infraestructuras de agua como plantas desalinizadoras o de tratamiento de agua.⁴¹

- **Líbano:** Conflicto

Una escalada en las hostilidades entre *Hesbollah* e Israel en el sur de Líbano (que ya estuvieron en guerra en el pasado) provoca una huida de personas en busca de seguridad y protección.⁴²

⁴⁰ Crisis Libia -

<https://atalayar.com/blog/la-guerra-en-libia-y-los-recursos-petrol%C3%ADferos-%C2%BForden-dentro-del-caos>

⁴¹ Crisis Gaza -

<https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/ciencia/2019/03/23/5c95260a21efa0a5758b4620.html>

⁴² Crisis Líbano

<https://www.telesur.tv/news/claves-tensiones-israel-libano-enfrentamientos-guerra-20190903-0034.html>

- **Siria:** Conflicto

Comenzó como un levantamiento pacífico contra el presidente Bashar al Asad en marzo de 2011 y se convirtió en una brutal y sangrienta guerra civil que ha arrastrado a potencias regionales e internacionales. La crisis migratoria se produce con la salida en masa de personas huyendo de sus hogares por los incesantes bombardeos y enfrentamientos. Muchas personas han muerto en el intento; algún caso saltó a los titulares de los diarios, como el del niño *Alan Kurdi*, hallado sin vida en una playa turca y por el que, a modo de homenaje, el barco de la organización sin ánimo de lucro, de salvamento civil, *Sea-Eye* lleva su nombre.⁴³

2.2 PRINCIPALES VÍAS DE MIGRACIÓN DE LA UE

Debido a los distintos conflictos enumerados, en el anterior apartado, son muchas las personas que deciden emprender el camino hacia Europa en busca de una vida mejor.

Son varias las vías que utilizan las personas migrantes para entrar en el territorio de la UE, en busca de seguridad y un futuro digno. La afluencia de estas varía en función de diversos factores, como pueden ser, los factores geopolíticos, los factores climáticos, los factores bélicos, etc.



Ilustración 35: Principales rutas de migración hacia la UE. Fuente: Agencia Frontex.

⁴³ Crisis Siria
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-37451282>

A continuació se citan y expliquen algunes de les rutes, més importants, que se coneixen actualment⁴⁴:

- *La ruta del este de Europa*: Esta ruta detecta una alta afluencia de personas procedentes de Vietnam, Afganistán y Georgia. Se trata de una ruta que avanza a través de los 6.000 kilómetros de frontera y que separa Bielorrusia, Moldavia, Ucrania y Rusia de los estados europeos de la Europa del este (Estonia, Finlandia, Lituania, Latvia, Noruega, Polonia, Rumanía y Eslovaquia).
- *La ruta del este del Mediterráneo*: Esta ruta es utilizada por una mayoría de personas procedentes de Siria, Afganistán y Somalia. La ruta avanza a lo largo de Turquía y es la segunda más transitada para entrar a Europa.
- *La ruta de los Balcanes*: La ruta de los Balcanes ha pasado a ser en los últimos tiempos una de las entradas terrestres con mayor número de personas. Es la vía que eligen para “reentrar” por Europa aquellos migrantes que entran desde Grecia y que escondidos en trenes, intentan llegar al corazón de la UE. Esta ruta ha experimentado un gran ascenso en los últimos años. Las nacionalidades de los migrantes que suelen elegir esta vía son Kosovo, Afganistán y Siria.
- *La ruta Apulia y Calabria* : Esta ruta hace referencia a la migración procedente de Turquía y Egipto. Además se incluyen los movimientos entre Grecia e Italia. La mayor parte de los migrantes que utilizan esta ruta en un inicio entraron en el espacio Schengen a través de la frontera terrestre entre Turquía y Grecia. Un gran número de migrantes, que está aumentando en los últimos años y por lo general provenían de Asia, afirman que han estado viviendo en Grecia durante varios años y que debido a la crisis están migrando a otros países europeos con más posibilidades. En esta ruta y a diferencia de las otras rutas por el Mediterráneo, los traficantes utilizan embarcaciones de recreo para no llamar la atención de las autoridades.
- *La ruta del Mediterráneo Occidental* : Esta es la ruta elegida por las personas migrantes que intentan llegar a Europa por la Península Ibérica, y los territorios de Ceuta y Melilla. Generalmente esta ruta es utilizada por personas procedentes de Camerún, Argelia y Mali, en su mayoría.
- *La ruta de África Occidental*: Este es el trayecto elegido por las personas migrantes procedentes, principalmente, de Marruecos, Senegal y Guinea, que tratan de llegar a Europa, a través de las Islas Canarias. Para ello utilizan cayucos de madera o

⁴⁴ Rutas de entrada a la UE
<https://frontex.europa.eu/trends-and-routes/western-african-route/>

pequeñas embarcaciones como las pateras. En los últimos años esta ruta ha sido menos frecuentada en favor de la ruta del Mediterráneo central.

- *La ruta del Mediterráneo Central:* esta ruta se conoce como la ruta de la muerte por excelencia. Es el trayecto que usan los migrantes que huyen de Siria, Libia, Yemen o el cuerno de África.

2.2.1 RUTA MEDITERRÁNEO CENTRAL⁴⁵

Debido a que la temática de este trabajo se centra en el salvamento marítimo humanitario y este se concentra en el Mediterráneo Central, se profundizara en esta ruta concretamente. Como ya se ha mencionado, esta es la ruta más peligrosa que toman los migrantes para acceder a la UE y por consecuencia también uno de los trayectos más mortíferos del mundo⁴⁶. Pero que, por la falta de alternativas legales y seguras, los migrantes no tienen más remedio que afrontar sus peligros.

Se la conoce como la ruta de la migración del Mediterráneo central, ya que el objetivo final de dicho trayecto es llegar a Italia a través de dicha parte del Mediterráneo. Pero realmente esta ruta empieza en el país de origen de las personas y por lo tanto es una ruta con muchos

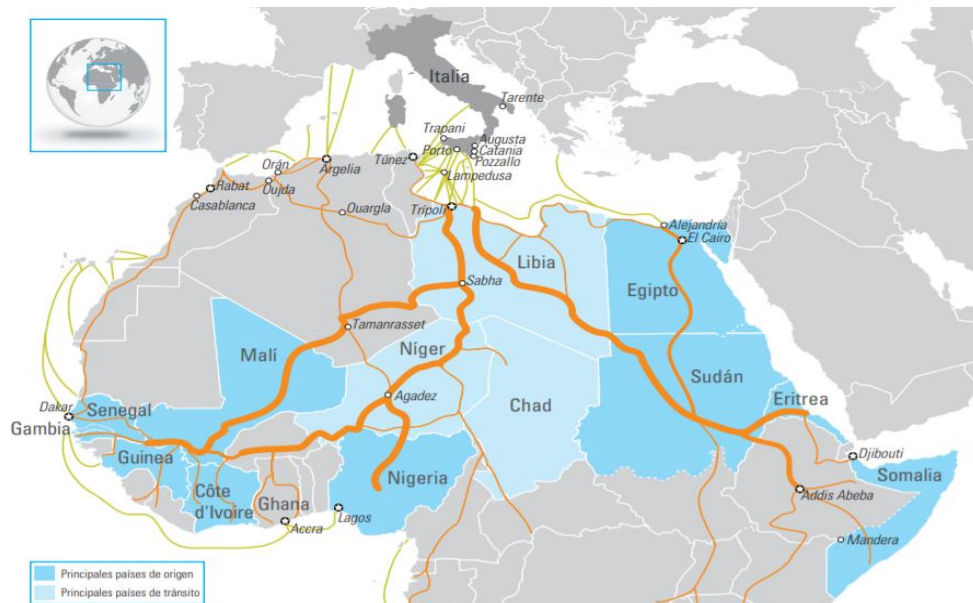


Ilustración 36: Rutas de migración hacia la UE desde África. Fuente: Consejo de la UE.

⁴⁵ La ruta del Mediterráneo central según el Consejo Europeo
<https://www.consilium.europa.eu/es/políticas/migratory-pressures/central-mediterranean-route/>

⁴⁶ La iniciativa “*missing migrants*” se dedica a listar las muertes en el Mediterráneo-
<https://missingmigrants.iom.int/>

afluentes. Como se puede observar en la siguiente imagen las personas se desplazan desde distintas zonas de África y también desde Oriente Medio y a través del Sahara, hasta llegar al Mar Mediterráneo en las costas de Libia.

Cada año, decenas de miles de personas transitan esta ruta con el objetivo de alcanzar la seguridad que ofrece la UE⁴⁷. Escapan de los conflictos armados, de la violencia y de la escasez y la pobreza que existe en sus casas. Durante el camino hacen frente a la explotación, el abuso, la violencia y la detención. Además, muchas de estas personas no consiguen su objetivo, pues mueren por el camino, se ven atrapadas en centros de detención o son vendidas como esclavos⁴⁸.

Esta ruta se puede dividir en dos grandes partes e igual de peligrosas:

- El cruce, de más de 1.000 kilómetros, desde el desierto que comienza en la frontera sur de Libia hasta las aguas del Mediterráneo en el norte del país.
- Y, la travesía por el Mediterráneo, de unas 160 millas náuticas (300 kilómetros) hasta Malta o Lampedusa, o de más de 270 millas náuticas (500 kilómetros) hasta Sicilia.

Como bien es sabido, las condiciones en Libia, son muy precarias. El país se encuentra sumido en una guerra civil que enfrenta distintas milicias entre ellas mismas y con las fuerzas gubernamentales. Por este motivo el control del país se divide entre los distintos actores, con la consiguiente falta de control y regulación, especialmente, en los cruces fronterizos. Esto provoca que en estos puntos muchas personas migrantes vean violados sus derechos y sean explotadas, violadas y/o maltratadas.

Las personas migrantes y refugiadas que sobreviven al camino que separa sus casas de las aguas del Mediterráneo se deben enfrentar a la travesía por mar que separa el continente africano de la UE.

Estas travesías son muy duras; y en muchos casos imposibles, ya sea por las condiciones meteorológicas o por el estado de las embarcaciones.

El tiempo de navegación puede ir desde varias horas a varios días, incluso en algunos casos más de una semana. Esto, en embarcaciones que no han sido concebidas para afrontar viajes tan largos y muchas veces desprovistas del combustible, comida y agua suficiente, para ni tan siquiera alcanzar su destino, suponiendo las condiciones más favorables posibles. Además de esto, por norma general, las embarcaciones viajan con un número de personas mucho mayor

⁴⁷ Herramienta de monitorización de migrantes en el Mediterráneo
<https://migration.iom.int/europe?type=arrivals>

⁴⁸ Venta de personas en Libia - <https://www.elperiodico.com/es/internacional/20171115/video-de-la-venta-de-esclavos-en-libia-6425103>

del para qué fueron diseñadas y son tripuladas por personas sin ningún tipo de conocimientos sobre navegación.

En los casos en que las embarcaciones de migrantes son interceptadas en el mar por la Guardia Costera Libia, las personas son llevadas a los centros de detención que existen a lo largo y ancho del país, donde viven en condiciones pésimas y se ven sometidas a torturas, enfermedades, explotación y violaciones⁴⁹.

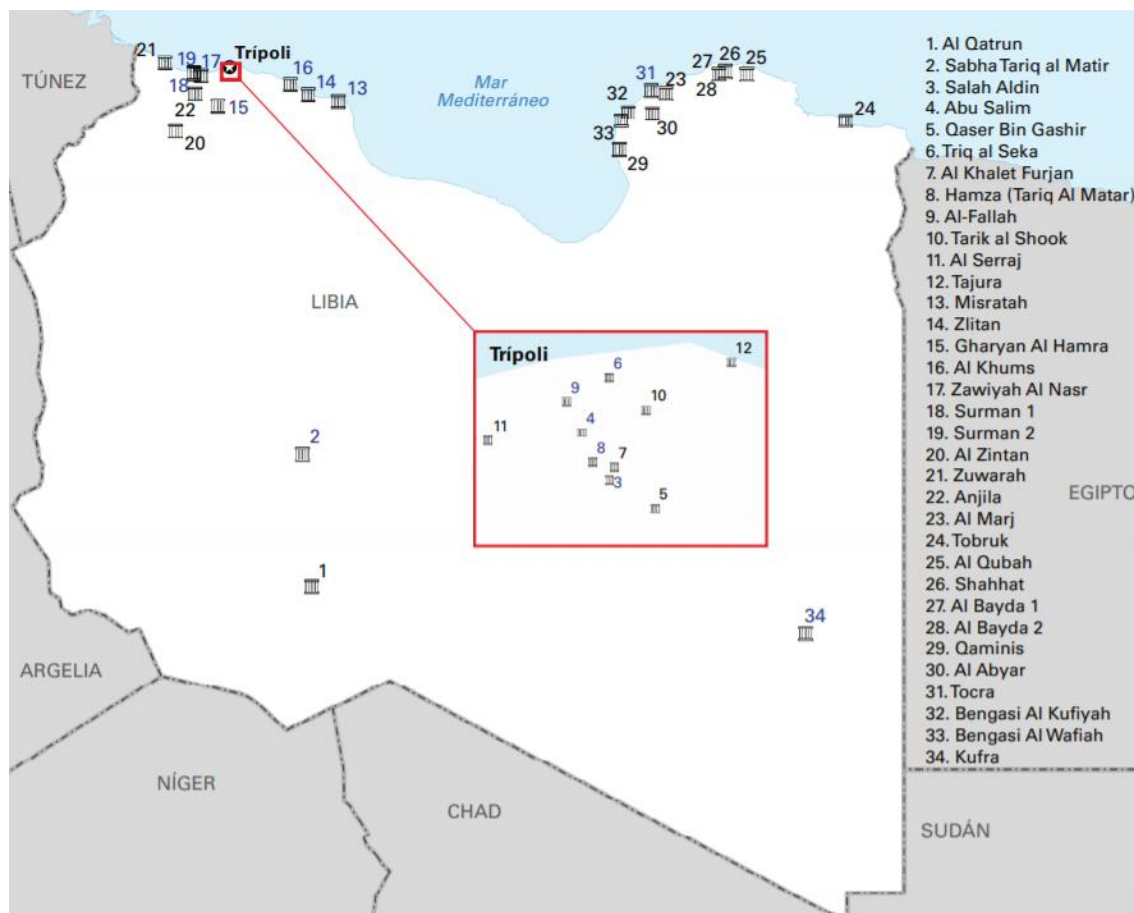


Ilustración 37: Centros de detención en Libia. Fuente: ACNUR.

La mayoría de estos centros de detención se encuentran en la ciudad de Trípoli y están ubicados próximos a las zonas donde se libran enfrentamientos con armas de fuego y donde se ven expuestos a los ataques de bombardeos, como ocurrió en *Tajura* en julio de 2019⁵⁰, donde murieron más de 60 personas. Este hecho evidencia la poca humanidad de los gobiernos

⁴⁹ Condiciones en los campos de detención de Libia - <https://www.aljazeera.com/news/2020/01/40-000-people-living-makeshift-detention-centres-libya-200125093802764.html>

⁵⁰ Imágenes del bombardeo que sufrió el centro de detención de Tajura https://elpais.com/elpais/2019/07/03/album/1562147314_903895.html

Europeos, que financian dichos centros (así como a la Guardia Costera libia), además de otorgarle a Libia la calificación de lugar seguro y por ende puerto seguro (este término será descrito más adelante).

Como conclusión, la ruta del Mediterráneo central es una de las grandes vías que utilizan las personas migrantes debido a la falta de un sistema de migración seguro y alternativo. Y que a causa de la poca seguridad y corrupción que existen en el camino, la falta de población y control del Sahara, y el vacío de autoridad que existe en Libia debido al conflicto, ha generado un aumento del número de personas que transitan dicha ruta.

2.3 PECULIARIDADES DEL SALVAMENTO MARÍTIMO HUMANITARIO: APLICACIÓN DE LAS OPERACIONES SAR EN EL MEDITERRÁNEO

Son muchas las personas que ponen en riesgo su vida intentando cruzar el mediterráneo central desde Libia en embarcaciones poco seguras y en condiciones deplorables, en búsqueda de una vida mejor.

Generalmente estas personas se enfrentan a un gran número de peligros. Suelen viajar en grandes grupos, y la mayoría de ellas sufren enfermedades y trastornos por trauma.

Desde las instituciones europeas se han creado diversos planes sin mucha suerte. Sobre todo por la poca efectividad de su planificación y de la inviabilidad, desde un inicio, de los objetivos esperados⁵¹.

Es por este motivo que desde 2015 han surgido varias ONG dedicadas al salvamento marítimo humanitario en el Mediterráneo central. Estas ONG llevan a cabo, mediante donaciones privadas, las labores que los países de la UE y sus instituciones no son capaces de realizar, aun con sus grandes presupuestos, en comparación con las organizaciones de salvamento civil.

Si la no colaboración de las instituciones europeas no era suficiente, en junio de 2018 la OMI confirmó la creación de la zona SAR por parte de Libia, con la ayuda y financiación de la UE⁵². Este hecho conllevó un desentendimiento y delegación de responsabilidades por parte de Italia y Malta, en favor de los Guarda Costas libios. Por lo que, lo único que se ha conseguido ha sido una violación continua de los Derechos Humanos y de los Migrantes a gran escala⁵³. Además, en varias ocasiones los Guarda Costas han interferido en salvamentos por parte de las ONG.

⁵¹ Fracaso de la Operación Sophia - <https://www.economist.com/the-economist-explains/2019/06/04/why-the-eus-sea-rescue-mission-has-no-boats>

⁵² Creación zona SAR Libia - <http://www.vita.it/it/article/2018/06/28/la-libia-ha-dichiarato-la-sua-zona-sar-lo-conferma-limo/147392>

⁵³ Violación de los derechos humanos - <https://www.hrw.org/news/2018/07/25/eu/italy/libya-disputes-over-rescues-put-lives-risk>

Varias ONG denuncian también, devoluciones en caliente “*push backs*” tanto por parte de los Guarda Costas libios como por los buques de la Agencia *Frontex*, financiada por la UE. Esta práctica es ilegal según la legislación aprobada el miércoles 16 de abril de 2014 por el Parlamento Europeo, que explícitamente prohíbe las devoluciones en caliente en alta mar. Y dice: “Los guardias fronterizos solo podrán “advertir y ordenar” al buque que no entre en las aguas territoriales de un Estado miembro.”⁵⁴

Además, las expulsiones colectivas en alta mar son contrarias a la jurisprudencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH).⁵⁵

Según Amnistía Internacional las devoluciones en caliente son: “expulsiones de personas migrantes y/o refugiadas sin que estas tengan acceso a los procedimientos debidos y sin que puedan impugnar ese acto a través de un recurso judicial efectivo. Es decir, ocurren cuando las Fuerzas de orden de un estado expulsan a personas migrantes o refugiadas sin la debida protección ni garantías. Estas personas no tienen la oportunidad de explicar sus circunstancias, solicitar asilo o apelar la expulsión.”⁵⁶

Como ya hemos visto, el simple hecho de expulsar a una persona no es legal. Cada persona tiene derecho a un análisis de su caso particular, con garantías, que permita identificar de manera individualizada y personal si existe la necesidad de protección internacional por parte del país de llegada. Y sobre todo, en el caso que nos ocupa, en que la mayoría de las personas vienen huyendo países en guerras y/o países donde no se respetan los derechos humanos básicos. Y donde, además, las devoluciones masivas se realizan a Libia, un estado fallido y en guerra, donde no existen garantías de que las personas sean tratadas con dignidad y que sus derechos fundamentales sean respetados. Por lo tanto, Libia no se puede considerar un Puerto Seguro donde desembarcar personas en apuros en el mar. Aunque, como veremos en el siguiente punto, un Reglamento del Parlamento Europeo ampara en cierta manera las devoluciones a este país.

⁵⁴ Nota de prensa del PE del 16-04-2014 - <https://www.europarl.europa.eu/news/es/press-room/20140411IPR43463/el-pe-aprueba-nuevas-normas-de-busqueda-y-salvamento-de-inmigrantes-en-el-mar>

⁵⁵ Apuntes sobre jurisprudencia del TEDH en materia de expulsiones colectivas: el artículo 4 del Protocolo 4 al Convenio - <https://www.abogacia.es/actualidad/noticias/apuntes-sobre-jurisprudencia-del-tedh-en-materia-de-expulsiones-colectivas-el-articulo-4-del-protocolo-4-al-convenio/>

⁵⁶ Definición de devolución en caliente o “push back” según Amnistía Internacional https://www.es.amnesty.org/en-que-estamos/blog/historia/articulo/que-son-las-devoluciones-en-caliente-7-claves-para-comprenderlo/?gclid=Cj0KCQjwv7L6BRDxARIsAGj-34roialMkTaCePmVd9qb3kkZwxKvg9s-vL2YeCC5f2dn7NANlsmtkHYaAhiOEALw_wcB

2.3.1.1.1.1 LUGAR SEGURO (*PLACE OF SAFETY*)

Como bien explica el Prof. Dr. Rodrigo de Larrucea en su artículo “El Salvamento Marítimo y el Derecho Humanitario”⁵⁷, en las enmiendas del año 2004 del Convenio internacional sobre búsqueda y salvamento marítimos (Convenio SAR), 1979 [RESOLUCIÓN MSC. 55(78)], se introduce el término “lugar seguro”⁵⁸.

Por el que, una vez un buque a prestado auxilio a personas en peligro en el mar, este tiene la responsabilidad y la obligación de trasladar a los rescatados a un puerto o lugar seguro. Esto se refleja en:

Regla 33 Capítulo V del Convenio SOLAS

“1-1 El Gobierno Contratante responsable de la región de búsqueda y salvamento en la que se preste dicho auxilio asumirá la responsabilidad primordial de que tal coordinación y colaboración se produzca de modo que los supervivientes auxiliados sean desembarcados del buque que les prestó auxilio y conducidos a un lugar seguro, teniendo en cuenta las circunstancias particulares del caso y las directrices elaboradas por la Organización. En estos casos, los Gobiernos Contratantes tomarán las medidas pertinentes para que ese desembarco tenga lugar tan pronto como sea razonablemente posible.”

Artículo 3.1.9 del Convenio SAR

“3.1.9 Las Partes se coordinarán y colaborarán entre sí para garantizar que los capitanes de buques que presten auxilio embarcando a personas en peligro en el mar sean liberados de sus obligaciones con una desviación mínima del buque de su viaje proyectado, siempre que la liberación no ocasione nuevos peligros para la vida humana en el mar. La Parte responsable de la región de búsqueda y salvamento en la que se preste dicho auxilio asumirá la responsabilidad primordial de que tal coordinación y colaboración se produzcan de modo que los supervivientes auxiliados sean desembarcados del buque que les prestó auxilio y entregados en un lugar seguro, teniendo en cuenta las circunstancias particulares del caso y las directrices elaboradas por la Organización. En estos casos, las Partes tomarán las medidas pertinentes para que ese desembarco tenga lugar tan pronto como sea razonablemente posible.”

⁵⁷ Ver Rodrigo Larrucea, J. “El Salvamento Marítimo y el Derecho Humanitario, Los incumplimientos del Derecho internacional en las operaciones de salvamento marítimo en la Zona SAR Libia, a la luz del Derecho Marítimo y del Derecho Humanitario.” UPCommons. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/120260/363n_OMI_Esp_270718_Rev_03%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

⁵⁸ Enmiendas del año 2004 del Convenio SAR, 1979 [RESOLUCIÓN MSC. 55(78)] <http://www.imo.org/es/OurWork/Facilitation/personsrescued/Documents/A%2022-Res.920.pdf>

Pero aun siendo la anteriormente mencionada legislación marítima internacional, bastante explícita, se produce una controversia con el término “Lugar seguro” como se refleja en el artículo del Prof. Dr. Rodrigo de Larrucea⁵⁹.

Artículo 10, Reglamento (UE) n. 656/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de mayo de 2014

Determinan unas normas de vigilancia de las fronteras marítimas exteriores aplicables a la operativa de la Agencia Europea para la Gestión de la Cooperación Operativa en las Fronteras Exteriores de los Estados miembros de la Unión Europea (FRONTEX).

*Estas normas dictan que el desembarque de las personas rescatadas se realizará, preferiblemente, en un puerto del estado más próximo al punto donde se encontró la embarcación, o bien **del estado del que se crea que ha salido la embarcación.***

Además, los recientemente firmados, protocolos de cooperación referentes a la migración por parte de la UE y Libia otorgan el “poder” o control de Libia en la zona SAR libia. Lo que conlleva la obligación de cooperar y acatar órdenes de los Guarda Costas libios, que en algunos casos implica entregarles las personas rescatadas.

Lo que choca con el Estatuto de los Refugiados del año 1951, que no permite las devoluciones de refugiados o solicitantes bajo ningún concepto.

Artículo 33[1], Estatuto de los Refugiados del año 1951

“Artículo 31[1] La devolución de refugiados o solicitantes de asilo a las fronteras de los territorios donde su vida o su libertad peligre por causa de su raza, religión, nacionalidad, pertenencia a determinado grupo social, o de sus opiniones políticas” .

Por este motivo, desde las ONG se entiende que es el derecho internacional el que prevalece y por lo que un buque extranjero que auxilie y salvamento a refugiados en la zona SAR de Libia **tiene el derecho a negarse a entregar a estas personas a las autoridades libias, mientras no existan garantías de que van a ser desembarcadas en un lugar seguro**⁶⁰.

⁵⁹ Ver Rodrigo Larrucea, J (2015). “El Salvamento Marítimo y el Derecho Humanitario, Los incumplimientos del Derecho internacional en las operaciones de salvamento marítimo en la Zona SAR Libia, a la luz del Derecho Marítimo y del Derecho Humanitario.”

⁶⁰ Ver Rodrigo Larrucea, J. (2018). “La política migratoria en el Mediterráneo: una explicación desde el Derecho marítimo”. Revista Crítica Penal y Poder. 2019, nº 18, diciembre (pp. 333-345) OSPDH. Universidad de Barcelona
<https://revistes.ub.edu/index.php/CriticaPenalPoder/article/view/30505/30712>

CONVENCIÓN SOBRE EL ESTATUTO DE LOS REFUGIADOS DE 1951

El artículo 1.A.2 define REFUGIADO como: “persona que debido a fundados temores de ser perseguida por motivos de raza, religión, nacionalidad, pertenencia a determinado grupo social u opiniones políticas, se encuentre fuera del país de su nacionalidad y no pueda o, a causa de dichos temores, no quiera acogerse a la protección de tal país” (artículo 1.A.2).

Además, el artículo 33(1) del convenio prohíbe explícitamente que las personas refugiadas o solicitantes de asilo sean expulsadas o devueltas a “...las fronteras de los territorios donde su vida o su libertad peligre por causa de su raza, religión, nacionalidad, pertenencia a determinado grupo social, o de sus opiniones políticas”

Esto, pero, no significa que si las personas rescatadas no cumplen los criterios de la definición de “refugiado/a” puedan ser desembarcadas en un lugar considerado no seguro.

Varias leyes internacionales avalan que, en el caso de que estas personas teman poder ser torturadas o sufrir algún tipo violación o abuso de los derechos humanos o huyan de conflictos armados, también tienen derecho a recibir protección para así no ser devueltos a cierto lugar.

- *Los artículos 6 y 7 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos de 1966.*
- *La Convención contra la Tortura y otros Tratos o Penas Cruelles, Inhumanos o Degradantes de 1984*
- *La Convención de la Organización de la Unidad Africana de 1969 (Convención OUA)*

2.3.2 OBLIGACIÓN CAPITANES

Como se refleja en el artículo del Prof. Dr. Rodrigo de Larrucea (La política migratoria en el Mediterráneo: una explicación desde el Derecho marítimo), “la obligación de salvar vidas humanas en el mar es un deber jurídico para los Capitanes de los buques y para los Estados”⁶¹ Distintas leyes internacionales obligan jurídicamente al capitán de un buque y su tripulación a prestar ayuda a cualquier persona en peligro en el mar.

⁶¹ Ver Rodrigo Larrucea, J. (2018). “La política migratoria en el Mediterráneo: una explicación desde el Derecho marítimo”.

Artículo 98.1 de la CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR, 1982 (Convención CONVEMAR)

“Todo Estado exigirá al capitán de un buque que enarbole su pabellón que, siempre que pueda hacerlo sin grave peligro para el buque, su tripulación o pasajeros:

- a) preste auxilio a toda persona que se encuentre en peligro de desaparecer en el mar;*
- c) se dirija a toda la velocidad posible a prestar auxilio a las personas que estén en peligro, en cuanto sepa que necesitan socorro y siempre que tenga una posibilidad razonable de hacerlo”*

Regla 33.1 del Capítulo V del CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974 (Convenio SOLAS)

“El capitán de un buque que, estando en el mar en condiciones de prestar ayuda, reciba información, de la fuente que sea, que le indique que hay personas en peligro en el mar, ... acudirá a toda máquina en su auxilio, informando de ello, si es posible, a dichas personas o al servicio de búsqueda y salvamento.”

2.3.3 DELITO OMISIÓN DE SOCORRO

Como hemos visto en el punto anterior es obligación del capitán del buque acudir a prestar auxilio a cualquier persona que se encuentre en apuros en el mar independientemente de su procedencia, religión, sexo, etc.

En el caso de no cumplirlo cometería un delito de omisión de socorro, que en España está contemplado en el Artículo 195 redactado por el apartado septuagésimo del artículo único de la Ley Orgánica 15/2003, de 25 de noviembre, por la que se modifica la L.O. 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal («B.O.E.» 26 noviembre)⁶²

Artículo 195, De la omisión del deber de socorro

- 1. El que no socorriere a una persona que se halle desamparada y en peligro manifiesto y grave, cuando pudiese hacerlo sin riesgo propio ni de terceros, será castigado con la pena de multa de tres a doce meses.*
- 2. En las mismas penas incurrirá el que, impedido de prestar socorro, no demande con urgencia auxilio ajeno.*

⁶² Artículo 195 redactado por el apartado septuagésimo del artículo único de la L.O. 15/2003
http://noticias.juridicas.com/base_datos/Penal/lo10-1995.l2t9.html

3. Si la víctima lo fuere por accidente ocasionado fortuitamente por el que omitió el auxilio, la pena será de prisión de seis meses a 18 meses, y si el accidente se debiere a imprudencia, la de prisión de seis meses a cuatro años.

2.3.4 OBLIGACIONES DE LOS ESTADOS

La obligación de rescatar a las personas en peligro en el mar no recae únicamente sobre los capitanes y los buques, los estados están igualmente obligados por distintas leyes de carácter internacional⁶³.

Artículo 66 del Convenio FAL 1965 (Convenio para facilitar el tráfico marítimo internacional) vigente en España (BOE núm. 50, de 27 de febrero de 2007) obliga a los estados a:

“...facilitar la llegada y salida de los buques dedicados a: tareas de socorro en casos de desastre; el salvamento de personas en peligro en el mar para brindarles un lugar seguro; la lucha contra la contaminación del mar o la prevención de dicha contaminación; otras operaciones de emergencia destinadas a mejorar la seguridad marítima, la seguridad de la vida humana en el mar, la seguridad de la población o la protección del medio marino.”

Artículo 98.2 de la CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR, 1982 (Convención CONVEMAR) obliga a los estados a:

“...el estado ribereño fomentará la creación, el funcionamiento y el mantenimiento de un servicio de búsqueda y salvamento adecuado y eficaz para garantizar la seguridad marítima y aérea y, cuando las circunstancias lo exijan, cooperará para ello con los Estados vecinos mediante acuerdos mutuos regionales”

Regla 7 del Capítulo V del CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974 (Convenio SOLAS) obliga a los estados a:

Obliga a los Estados firmantes a “...garantizar la adopción de cualquier medida necesaria para mantener las comunicaciones de socorro y la coordinación en su zona de responsabilidad y para salvar a las personas que se hallen en peligro en el mar cerca de sus costas. Dichas medidas comprenderá el establecimiento, la utilización y el mantenimiento de las instalaciones de búsqueda y salvamento que se juzguen factibles y necesarias...”

⁶³ Ver Rodrigo Larrucea, J. “El Salvamento Marítimo y el Derecho Humanitario, Los incumplimientos del Derecho internacional en las operaciones de salvamento marítimo en la Zona SAR Libia, a la luz del Derecho Marítimo y del Derecho Humanitario.”

Artículo 2 del Convenio SAR 1979 (Convenio de Búsqueda y Salvamento) obliga a los estados a:

“...garantizar que se preste auxilio a cualesquiera personas que se hallen en peligro en el mar, ...sean cuales fueren la nacionalidad o la condición jurídica de dichas personas o las circunstancias en que estas se encuentren” (párrafo 2.1.10) y deberán “prestarles los primeros auxilios médicos o de otro tipo y trasladarlas a un lugar seguro” (párrafo 1.3.2).

Vemos que tanto el Convenio FAL, como el Convenio SAR (Enmiendas 2004), introducen el término “lugar seguro” (POS-Place of Safety), el cual ha sido explicado detalladamente en un apartado anterior.

2.4 OPERATIVA SAR BUQUE ALAN KURDI

En los siguientes apartados se van a presentar algunos de los medios implicados en el salvamento marítimo humanitario y concretamente se va a describir el buque *Alan Kurdi* de la organización alemana Sea-Eye. Además de la descripción de sus características más importantes, se va a detallar su área de operaciones así como su operativa y organización humana, durante las distintas fases a las que se enfrenta el buque y su tripulación durante el desarrollo de una misión de salvamento.



Ilustración 38: Buque Alan Kurdi Fuente: Sea-eye.

2.4.1 LA MISIÓN DE SEA-EYE⁶⁴

El propósito de la organización *Sea-Eye* es rescatar y prestar primeros auxilio a las personas en peligro en el mediterráneo central.

Actualmente dicho propósito se está llevando a la práctica realizando misiones SAR con el buque *Alan Kurdi*, en las costas Libias.

- El buque navega desde un puerto europeo hacia la zona SAR frente las costas libias con una tripulación de hasta máximo 20 miembros.
- La duración aproximada de una misión son entre 4 y 6 semanas, después de las cuales se realiza un cambio de tripulación.
- En la zona de búsqueda frente a las costas libias, la tripulación peina la zona en búsqueda de embarcaciones de migrantes, o bien visualmente (prismáticos) o mediante los equipos radar del puente de navegación.
- El *Alan Kurdi* coopera con los buques SAR de otras organizaciones en el área, y de ser necesario, con los buques militares que se encuentran en aguas del mediterráneo central como parte de la agencia de control de fronteras “Frontex”, la operación “*Themis*” o alguna otra actividad oficial.
- Si se encuentra una embarcación de migrantes, ya sea por un avistamiento desde el propio buque o por información recibida desde un MRCC u otra nave, el *Alan Kurdi* se desplaza al lugar del suceso de inmediato.
- Mediante lanchas neumáticas que se encuentran a bordo del *Alan Kurdi*, se distribuyen chalecos salvavidas a las personas en peligro para prevenir que se ahoguen en caso de caer al agua.
- Finalmente se transfieren a todas las personas al *Alan Kurdi* para el traslado a un puerto seguro.

⁶⁴ Página web de la organización no gubernamental Sea-Eye
<https://sea-eye.org/en/>

2.4.2 EL BUQUE: *ALAN KURDI*⁶⁵

El *Alan Kurdi* fue construido en el astillero *Roßlau*, en Alemania. Originalmente se construyó como buque pesquero junto a otros 55 buques idénticos, entre el año 1949 y el 1953. Finalmente, 4 de los 55 buques fueron destinados a la policía marítima, y en el 1951 uno de ellos, el JOH. L. KRÜGER fue cedido al servicio hidrográfico de la República Democrática de Alemania como buque científico. Después de varios años trabajando en la investigación marina, el buque fue rebautizado como PROFESOR ALBERCHT PENCK en el 1963, año en el que se le realizaron varias mejoras, en el astillero *Stralsund*, para adecuar el buque a sus labores de investigación científica.

En el 1994, el PROFESOR ALBERCHT PENCK volvió una vez más al astillero *Stralsund* para una modernización. En 2011 se realizó la última remodelación hasta día de hoy.

El buque navegó cerca de 50.000 millas durante las 950 misiones que realizó desde África hasta Noruega y fue usado por generaciones enteras de investigadores.

En noviembre del año 2018 el buque fue adquirido por la organización *Sea-Eye* y equipado para poder realizar operaciones de búsqueda y salvamento en el mediterráneo central.

- Se equipó con un Sistema satelital más potente
- Se amplió el Sistema de radiocomunicaciones para la nueva área de navegación
- Se adaptó el laboratorio existente a bordo como hospital
- Y se instalaron dos embarcaciones rápidas de salvamento

En el año 2019 el buque fue rebautizado como *Alan Kurdi* en memoria del niño sirio de origen kurdo de 3 años muerto junto a su madre, *Rehan*, y su hermano, *Glip*, mientras trataban de alcanzar las costas de Grecia en dos botes , procedentes de Turquía.

⁶⁵ Especificaciones buque *Alan Kurdi* - <https://www.vesselfinder.com/es/vessels/ALAN-KURDI-IMO-5285667-MMSI-211215130>



Ilustración 39: Popa del buque *Alan Kurdi* Fuente: *Sea-eye*.

DATOS TÉCNICOS:

Peso muerto (Gross tonnage): 307 GT

Capacidad de carga: 117 t

Eslora total: 38.58m

Manga: 7.2m

Calado máximo: 3,16m

Año de construcción: 1951

Motor:300 PS

Actualmente el buque *Alan Kurdi* navega bajo el pabellón alemán, su puerto de registro Hamburgo.



Ilustración 40: Popa del buque *Alan Kurdi*. Fuente: *Sea-eye*.

2.4.3 ÁREA DE OPERACIONES⁶⁶



Il·lustració 41: Àrea de operacions buque *Alan Kurdi*. Fuente: *Sea-watch*.

⁶⁶ Ver “*Sea-Eye Crew Manual MV Alan Kurdi*”- Chapter 1. *Introduction to the “Sea-Eye” mission*

Partiendo de Sicilia, Malta o Burriana (España), dependiendo de la misión, el *Alan Kurdi* pone rumbo a la costa de Libia, a una distancia aproximada de 190 millas náuticas desde Valeta, en Malta y 300 millas náuticas, aproximadamente, desde Palermo, en Sicilia. Siendo la duración de la travesía de 30 horas desde Valeta y 2 días desde Palermo.

Durante la travesía de ida se realizan ejercicios de seguridad y de maniobra, en algunos casos estos se prolongan durante una jornada completa, en función de la experiencia de los voluntarios.

El área de búsqueda se extiende desde Trípoli a lo largo de 70 millas náuticas al oeste y unas 60 millas náuticas al este. De todos modos el punto de partida de las barcas de los migrantes puede variar en cada momento pues Libia, como ya se ha detallado, es un estado fallido, donde existen confrontaciones a nivel global que hacen susceptibles de cambio todos los puntos de partida. Por lo tanto, es posible que un cambio en la balanza de poder entre los distintos partidos en guerra, genere un cambio en el foco del conflicto y a su vez en la zona de búsqueda.

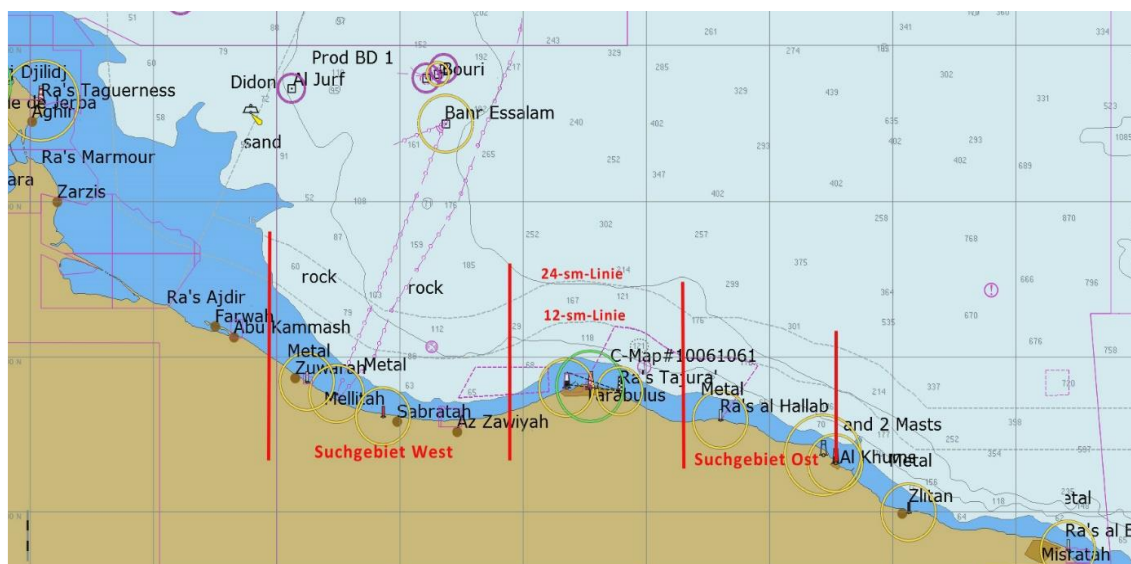


Ilustración 42: Área de operaciones ONG salvamento marítimo humanitario. Fuente: Sea-Watch.

Podemos diferenciar dos líneas importantes a partir de la costa Libia.

LA LÍNEA DE LAS 12 MILLAS NÁUTICAS: representa el límite de las aguas territoriales, lo que se traduce en la frontera nacional. Dentro de estas aguas las autoridades libias tienen jurisdicción y por tanto todos los derechos y poderes de aplicar las leyes nacionales. El *Alan Kurdi* no entrará en esta zona.

LA LÍNEA DE LAS 24 MILLAS NÁUTICAS: el área entre esta línea y la de las 12 millas náuticas es parte de las aguas internacionales. La ley nacional libia no es aplicable en esta área. De todas maneras, acorde con las leyes internacionales, Libia cuenta con poderes limitados para el control y la intervención en esta área, especialmente en casos de cruce ilegal de fronteras, delitos contra la hacienda pública (contrabando) o tráfico de drogas. Por lo tanto el control de esta área por parte

de las autoridades libias es legal. El *Alan Kurdi* solo penetra en estas aguas bajo circunstancias especiales.

En Libia existen varios gobiernos autoproclamados librando una guerra por el control del país, sin que ninguno de ellos tenga autoridad real. Varios incidentes confirman que es imposible saber si una lancha rápida aproximándose es una embarcación “oficial” de los Guarda Costas o parte de una milicia armada. Además, se ha podido comprobar que existen ideas muy diferentes entre distintos representantes oficiales, acerca de las fronteras de su país.

Por estos motivos el *Alan Kurdi* procura mantenerse fuera de la línea 24 millas náuticas en situaciones normales de patrulla.

2.4.4 EMBARCACIONES DE LOS MIGRANTES⁶⁷

2.4.4.1 EMBARCACIONES NEUMÁTICAS

La embarcación más común que usan los migrantes son grandes neumáticas (de unos 12 metros de eslora aproximadamente). Se trata de productos “primitivos” manufacturados con materiales de calidad “sub-standard”, normalmente fabricados en China.

Los “smulglers” o traficantes instalan cubiertas improvisadas de madera para, por lo menos, dotar a las neumáticas de un mínimo de estabilidad. Por contra partida los tornillos que usan para unir las distintas piezas de la cubierta suelen sobresalir unos 10-15 centímetros, y son el origen de lesiones graves.

Otras características de las embarcaciones neumáticas:

- Suelen tener entre tres y cinco cámaras de aire independientes. En el momento en que se localiza las neumáticas, generalmente y por lo menos, una de las cámaras está perdiendo aire. Esto se traduce en personas cayendo al agua y ahogándose, incluso cuando la embarcación no se está hundiendo todavía.
- Normalmente estas embarcaciones están equipadas con un motor fueraborda “Yamaha Enduro” de 40 CV y una cantidad mínima de combustible a bordo. Los tanques de combustible normalmente tienen perdidas, y la combinación de combustible y agua salada genera una sustancia ácida que causa importantes quemaduras en la piel de las personas.
- Las embarcaciones sobrecargadas de personas son difíciles de maniobrar, especialmente si se trata de personas inexpertas en esta tarea (siempre son migrantes a los que se les ha

⁶⁷ Ver “Sea-Eye Crew Manual MV Alan Kurdi”- Chapter 1. *Introduction to the “Sea-Eye” mission*

instruido en pocos minutos antes de la salida). Las neumáticas navegan a una velocidad aproximada de 3 nudos. En caso de viento el efecto de la deriva es enorme debido a la falta de obra viva. Lo que hace la travesía totalmente imposible.

- Debido a la baja calidad de las neumáticas y la sobrecarga de estas, las embarcaciones suelen empezar a perder aire a las pocas horas de su salida. Dicha pérdida de aire se traduce en una pérdida repentina de la estabilidad.

En muchos casos la pérdida de aire es debida a que las embarcaciones montan cubiertas de madera móviles, que al rozar con los flotadores generan agujeros.

En las primeras misiones que realizaron las ONG de salvamento marítimo civil se detectó que normalmente las embarcaciones neumáticas transportaban cerca de 120 migrantes, lo que ya suponía una sobrecarga considerable. Pero con el paso del tiempo los traficantes desarrollaron fórmulas para sobrecargarlas todavía más. Desde entonces, las personas ya no se sientan una al lado de la otra sobre los flotadores de las neumáticas, sino que lo hacen una detrás de la otra. Se han encontrado neumáticas con más de 160 personas a bordo. Lo que supone unas 12 toneladas de peso, para estas embarcaciones rudimentarias. Actualmente la gente debe sentarse con tan poco espacio respecto a las demás personas que no existe la posibilidad de llevar puesto el chaleco salvavidas. El “récord” de personas a bordo de una embarcación auxiliada con éxito hasta el momento se registró en enero de 2017, cuando el buque “*Aquarius*” operado por *SOS Mediterranea*, rescató 192 personas de una misma neumática.



Ilustración 43: Varias embarcaciones en la misma zona. Fuente: Sea-eye.



Ilustración 44: Neumática con 100 (derecha) y 150 (derecha) personas a bordo aproximadamente. Fuente: Sea-eye.



Ilustración 45: Neumática con 100 persona a bordo aproximadamente. Fuente: Sea-eye.



Ilustración 46: Esta embarcación transportaba 168 personas a bordo. La mitad de ellas estaban sentadas en los tubos de la neumática (visibles en la imagen), mientras que la otra mitad estaban encajadas en la cubierta (no visible). Fuente: Sea-eye.



Ilustración 47: Embarcación neumática con 90 personas a bordo, entre ellas 54 menores . Fuente: Sea-eye.

2.4.4.2 EMBARCACIONES DE MADERA

Las embarcaciones de madera utilizadas por migrantes suelen ser de un tamaño menor, con capacidades en torno a 30-50 personas. A partir del invierno del 2017/18, se detectó un incremento del número de embarcaciones de madera que transportaban entre 80-150 migrantes a bordo.

Ocasionalmente se usan embarcaciones de madera más grandes, generalmente donde se han llegado a encontrar más de 800 personas. Se han publicado imágenes en todo el mundo acerca de tragedias ocurridas con este tipo de embarcaciones, que han generado cientos de muertes.

El gran peligro de estas embarcaciones es volcar, debido a su gran inestabilidad (incrementada con la sobrecarga) comparada con las embarcaciones neumáticas.



Ilustración 48: Embarcación de madera con aprox. 50 personas a bordo. Fuente: Sea-eye.



Il·lustració 49: Embarcació de fusta amb 24 persones a bord. Font: *Sea-eye*.



Il·lustració 50: Embarcació de fusta amb 28 persones a bord. Font: *Sea-eye*.



Ilustración 51: Ejemplo de embarcaciones de madera de grandes dimensiones: 303 personas fueron rescatadas de esta embarcación en enero de 2018. Fuente: *Sea-eye*.



Ilustración 52: 28 personas fueron rescatadas de esta embarcación de madera de 7 metros de eslora a 3 millas de la costa. Fuente: *Sea-eye*.

2.4.5 ACTORES IMPLICADOS EN EL SALVAMENTO EN EL MEDITERRÁNEO

2.4.5.1 NAVES DE OTRAS ORGANIZACIONES OPERANDO EN LA ACTUALIDAD

Existen un gran número de ONG navegando en el mediterráneo central con la misma misión que *Sea-Eye* y el *Alan Kurdi*. Lamentablemente, después de las restricciones y bloqueos administrativos que vienen imponiendo los gobiernos de la Unión Europea a los medios de las ONG en los últimos años, se ha reducido el número de actores activos presente en el mediterráneo. A continuación se enumeran dichas organizaciones y los medios que estas tienen operando o con perspectivas de operar:

Sea-Watch 3

Organización: Sea Watch, Alemania.

Dimensiones: 50 x 12 m.

Tripulación: 22 personas.

Capacidad de transporte: 350 migrantes.



Sea-Watch 4

Organización: Sea Watch, Alemania.

Dimensiones: 69 x 11 m.

Tripulación: 32 personas.

Capacidad de transporte: 450 migrantes.



Open Arms

Organización: Proactiva Open Arms, España.

Dimensiones: 38x10 m.

Tripulación: 20 personas.

Capacidad de transporte: 250 migrantes.



Astral

Organización: Proactiva Open Arms, España.

Dimensiones: 30x7 m.

Tripulación: 10 personas.

Capacidad de transporte de personas: solo de forma temporal.



Mare Jonio

Organización: Saving Humans Mediterranea, Italia.

Dimensiones: 37x9 m.

Tripulación: 18 personas.

Capacidad de transporte de personas: solo de forma temporal.



Ocean Viking

Organización: SOS Mediterranee, Alemania/Francia

Dimensiones: 70x16 m.

Tripulación: 35 personas.

Capacidad de transporte de personas: 500 migrantes.



Louis Michele

Organización: persona anónima.

Tripulación: 8 personas.

Función: Búsqueda de embarcaciones de migrantes.



Aita Mari

Organización: Salvamento Marítimo Humanitario, España

Dimensiones: 32x7 m.

Tripulación: 16 personas.

Capacidad de transporte de personas: solo de forma temporal.



Monbird

Organización: Sea Watch y Humanitari Pilots Initiative, Alemania y Suiza.

Tripulación: 2 personas.

Función: Búsqueda de embarcaciones de migrantes sobre el mediterráneo central.



Además de estos buques existen una larga lista de muchos otros que han dejado de operar debido a trabas administrativas impuestas por los gobiernos de la Unión Europea (Malta prohibió el repostaje de buques civiles de salvamento así como los cambios de tripulación) y acusaciones políticas. A continuación se nombran alguno de ellos:

- *Lifeline (Mission Lifeline)*
- *Iuventa (Jugend Rettet)*
- *Aquarius (SOS Mediterranee/ Médicos Sin Fronteras)*
- *Golfo Azurro (Open Arms)*

2.4.5.2 NAVES MILITARES Y GUBERNAMENTALES

La Unión Europea también toma parte en la crisis del Mediterráneo, pero de una forma más bien cuestionable, debido a sus prácticas poco éticas y en ciertos casos ilegales.



Ilustración 53: Mapa con la ubicación de las distintas operaciones de la UE en el Mediterráneo y las vidas, presumiblemente, salvadas gracias a dichas operaciones. Fuente: Consejo de la Unión Europea.

Actualmente existen tres operaciones de la UE en el Mediterráneo:

- **Operación Poseidón, Mediterráneo oriental:** esta, cubre desde el 1 de enero de 2006 el Mediterráneo oriental, bajo el mando de la agencia *Frontex* (Agencia Europea de la Guardia de Fronteras y Costas). Su labor se centra en la vigilancia fronteriza a lo largo de las fronteras marítimas de Grecia con Turquía.

Una de las prácticas poco éticas o ilegales de la agencia *Frontex* queda plasmada tras la suspensión temporal de la recepción de solicitudes de asilo por parte de Grecia. Mientras que la Agencia de la ONU para los Refugiados (ACNUR) apunta que ni la Convención sobre el Estatuto de los Refugiados⁵¹ ni tampoco el derecho de los refugiados de la UE otorga ninguna base jurídica para la suspensión, aún que sea temporal, del derecho de asilo. La intervención de *Frontex* es ilegal y contradice su propio estatuto⁶⁸, ya que en el artículo 80

⁶⁸ La misión de Frontex en la frontera griega “carece de base jurídica adecuada” <https://es.euronews.com/2020/03/11/la-mision-de-frontex-en-la-frontera-griega-carece-de-base-juridica-adecuada>

de sus estatutos, se adquiere la necesidad de operar respetando las leyes europeas y de derechos humanos, que automáticamente no se respetan en el caso de que los migrantes no puedan solicitar asilo.

Además, en Grecia se han detectado retrocesos ilegales (*push-backs*) por parte de la guardia costera Griega así como en las fronteras terrestres⁶⁹.

- **Operación Indalo, Mediterráneo occidental:** esta, cubre todas las actividades en la ruta del Mediterráneo occidental entre Marruecos y España está en marcha desde el 3 de mayo del 2017. Ayuda a las autoridades nacionales en el control y la vigilancia de las fronteras en el mar y está financiada por *Frontex*⁷⁰.
- **Operación Themis (anteriormente denominada Tritón), Mediterráneo central**⁷¹: el 1 de febrero de 2018 la operación Themis se puso en marcha, en sustitución de la operación Tritón, que se había iniciado en 2014. Esta operación, se supone, presta apoyo a Italia en las labores de vigilancia de fronteras en el Mediterráneo central además de impedir la entrada en la UE de combatientes terroristas extranjeros. Según el Consejo Europeo, las labores de búsqueda y salvamento siguen siendo un componente central de la operación.

Lamentablemente, en los últimos meses se han detectado comportamientos, por parte de buques de la agencia, que demuestran todo lo contrario. Como informaba *Sea-Watch*, la tripulación del avión *Moonbird* detectó como buques de la agencia fronteriza *Frontex* participaron de forma activa en el “*push back*” ilegal de personas a Libia y dejaron a su suerte a otras embarcaciones en peligro, cerca de Lampedusa⁷². Aunque el *Monbird*, informó a las autoridades varias veces acerca de la situación de peligro, en la que se encontraban dichas embarcaciones, los buques de la agencia no hicieron ningún movimiento para cumplir con su deber e iniciar inmediatamente un salvamento. Por el contrario, las 25 personas a bordo

⁶⁹ Devoluciones en caliente o “*push backs*” en Grecia <https://www.unhcr.org/news/briefing/2020/6/5ee33a6f4/unhcr-calls-greece-investigate-pushbacks-sea-land-borders-turkey.html>

⁷⁰ Operación Índalo - <https://www.dsn.gob.es/es/actualidad/seguridad-nacional-ultima-hora/nacional-%E2%80%93-operaci%C3%B3n-%C3%ADndalo>

⁷¹ Operación Themis - <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/migratory-pressures/sea-criminal-networks/>

⁷² Artículo de Sea Watch acerca de las acciones dudosas de la agencia Frontex <https://mail.google.com/mail/u/0/#search/moonbird/FMfcgxwJWXsbljNHxFHMTdsqZRSRHQX>

fueron expulsadas ilegalmente de la zona de salvamento de Malta a Túnez después de tres días en el mar.



Ilustración 54: Imagen tomada por el Monbird Fuente: Felix Weiss Sea-Watch.

- **Operación EUNAVFORD MED Sophia, Mediterráneo Central⁷³:**

el 1 de junio de 2015, el Consejo puso en marcha la operación militar *Sophia*, cuya finalidad era desarticular el modelo de negocio de los traficantes de migrantes y los tratantes de personas en el Mediterráneo. A partir de marzo de 2019 se retiraron los buques y solo quedaron aviones en la operación, convirtiéndose en lo que desde la UE llamaron una “misión naval sin barcos”. Finalmente, esta misión concluyó en marzo de 2020.

Según la UE la misión de la operación *Sophia* consistía en la formación de los Guarda Costas y la armada de Libia, la restricción del tráfico ilícito de armas en alta mar frente a las costas de Libia y la vigilancia de la exportación ilícita de petróleo de Libia.



Ilustración 55: Buque militar observado desde el *Sea Watch 3*. Fuente: *Sea-Watch*.

⁷³

EUNAVFORMED

Sophia

https://www.defensa.gob.es/misiones/en_exterior/actuales/listado/eunavformed.html

Como se ve, son muchos los medios militares y gubernamentales que se encuentran en la zona SAR en el Mediterráneo central. A continuación se nombran algunos de ellos:

- El portaviones italiano '*Caovour*'.
- La fragata alemana FGS '*Schleswig-Holstein*'.
- El buque auxiliar, también alemán, FGS '*Werra*'.
- El buque de reconocimiento británico HMS '*Enterprise*'.
- Diversas embarcaciones de la Guardia Costeira Italiana.
- Diversas embarcaciones de los Guarda Costas Malteses.



Ilustración 56: Embarcación de la Guardia Costiera italiana. Fuente: europapress.

A parte de las unidades de superficie, también operan en la zona elementos aéreos:

- Los helicópteros italianos EH-101.
- El helicóptero '*Merlín*' MK-2 británico.
- El avión *Falcón* 50 francés
- El avión SW3 '*Merlín*' III luxemburgués
- El avión Orión P-3 español.



Ilustración 57: Buques militares operando en el Mediterráneo. Fuente: rtve.

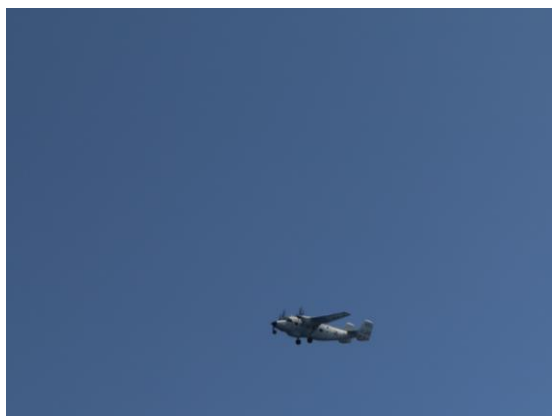


Ilustración 58: Avión de *Frontex* sobrevolando el área de una operación de salvamento. Fuente: *Sea-Eye*.

2.4.5.3 LA GUARDIA COSTERA LIBIA

Desde 2017, es un hecho, que los gobiernos de la UE intentan mantener los migrantes alejados de sus países y fronteras. Como no pueden lograr dicho objetivo con sus propios medios, y sin violar distintas leyes internacionales (marítimas, derechos humanos, etc.) financian y colaboran con las “autoridades” libias.



Ilustración 59: Embarcación de la Guardia Costera libia. Fuente: *Sea-Eye*.

Recientemente, el 28 de mayo de 2020 Malta y Libia firmó un memorando (*Memorandum of Understanding* (MoU)) que provee de bases legales a las prácticas ilegales que se llevan a cabo en la zona SAR de Libia. Igualmente, Italia renovó, en febrero de 2020, su MoU con Libia, todo y

tener constancia de que esto supone un problema desde la perspectiva de los Derechos Humanos⁷⁴.

Cada vez con más frecuencia la Guardia Costera libia intercepta embarcaciones de refugiados y las remolca de vuelta a sus costas, donde los migrantes son reubicados de nuevo en los Campos de detención (estos campos son a menudo comparados con los campos de concentración de la segunda guerra mundial⁷⁵). Por este motivo, la financiación de la Guardia Costera libia está siendo estudiada por el Tribunal de Cuentas Europeo, donde la Red Global de Acción legal (*Global Legal Action Network*, GLAN) denuncia que la UE no está respetando su propia regulación presupuestaria, al permitir que los migrantes sean enviados a puertos no seguros (zonas en conflicto y campamentos donde no se respetan los derechos humanos).⁷⁶

Actualmente la UE apoya al Gobierno “oficial” de Libia (uno de los muchos autoproclamados gobiernos, y que en estos momentos no tiene el control sobre mucho más territorio que la ciudad de Trípoli) con embarcaciones, procedentes de Italia, equipamientos, procedentes de Francia⁷⁷, así como con la ya comentada formación para sus equipos. Además, esta formación ha sido criticada por la falta de contenido acerca del trato humano con las personas rescatadas⁷⁸.

⁷⁴ Open letter requesting the International Maritime Organization (IMO) to repeal the Libyan SAR zone- http://www.migreurop.org/IMG/pdf/lettre_ouverte_omi_-_en_-_2020.pdf

⁷⁵ Definición de los campos de detención libios - <https://www.theguardian.com/world/2019/nov/03/libya-migrants-tripoli-refugees-detention-camps>

⁷⁶ Faltas a los derechos humanos en Libia - <https://es.euronews.com/2020/05/05/denuncian-las-ayudas-de-bruselas-a-libia>

⁷⁷ Colaboración de los países de la UE con la Guardia Costera libia - <http://www.migreurop.org/article2917.html?lang=fr>

⁷⁸ Entrenamientos deficientes por parte de la UE a los Guarda Costas libios https://www.elconfidencial.com/mundo/2017-11-30/entrenamiento-guardacostas-libios-operacion-sophia-ue_1485618/

El retorno de migrantes a Libia es considerado ilegal por muchos expertos en derecho⁷⁹ e incluso por sentencias judiciales⁸⁰, que afirman que esta práctica viola el *Principio de no-devolución*,⁸¹ de la Convención sobre el estatuto de los refugiados adoptada en Ginebra en el año 1951. Además, también va en contra de las leyes marítimas internacionales, que estipulan que las personas rescatadas en alta mar deben ser conducidas a un “puerto seguro” (*porto of safety*). Entendiendo por puerto seguro, aquel donde las vidas de las personas están a seguras, se las atiende de forma humana y están a salvo de la devolución a un país donde se enfrentan a la amenaza de persecución. Por lo tanto, este no es el caso en Libia ni en ningún otro puerto en los países vecinos del norte de África. Se profundiza sobre este tema en los siguientes apartados. Desde 2016 los Guarda Costas libios han protagonizado varios incidentes violentos en contra de buques de ONG de salvamento civil, que han llegado incluso al Parlamento Europeo⁸², pero sin generar ningún cambio. Normalmente estos incidentes suceden cuando los Guarda Costas reclaman hacerse cargo de embarcaciones de migrantes o incluso de migrantes ya a bordo de los barcos de las ONG, para devolverlos a Libia, como le ocurrió al *Open Arms* en marzo del 2018⁸³. Incluso fuera de sus aguas territoriales, claman su autoridad, en varias ocasiones respaldados por el MRCC Roma. De todas formas después de ciertas confrontaciones y situaciones de alta tensión, generalmente aceptan que las personas ya a bordo de un buque no tiene por qué ser entregadas si no existen garantías de que van a ser transportadas a un puerto seguro (*port of safety*). Estas situaciones aumentaron desde el año 2017 cuando se presentó la zona SAR libia frente a la OMI (fue retirada por Libia en diciembre de ese mismo año). En el año 2018 Libia creó el Centro Coordinador MRCC Trípoli, el cual ha sido cuestionado en múltiples ocasiones por sus actuaciones.

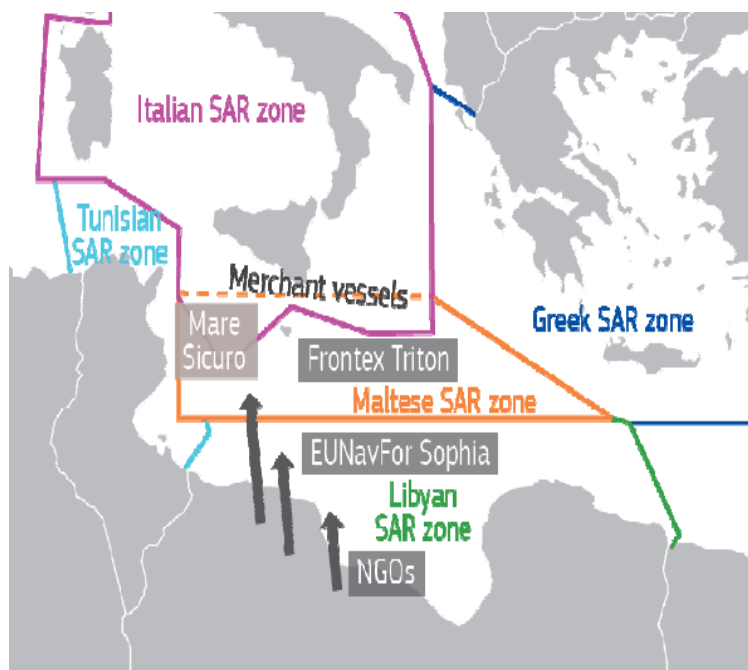
⁷⁹ Ilegalidades en las que se incurren con el retorno de migrantes a Libia (Página 8) - http://aei.pitt.edu/101046/1/Diminishing_safeguards.pdf

⁸⁰ Push backs a Libia declarados ilegales por parte de la justicia italiana - <https://www.infomigrants.net/en/post/21331/italian-court-rules-pushback-of-eritreans-to-libya-illegal>

⁸¹ *CONVENCIÓN SOBRE EL ESTATUTO DE LOS REFUGIADOS*. Adoptada en Ginebra, Suiza, el 28 de julio de 1951. Artículo 33. -- Prohibición de expulsión y de devolución ("refoulement") *Ningún Estado Contratante podrá, por expulsión o devolución, poner en modo alguno a un refugiado en las fronteras de los territorios donde su vida o su libertad peligre por causa de su raza, religión, nacionalidad, pertenencia a determinado grupo social, o de sus opiniones políticas.* - <https://www.acnur.org/5b0766944.pdf>

⁸² Pregunta planteada en el Parlamento Europeo acerca de los incidentes violentos protagonizados por los GC libios - https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2019-003535_EN.html

⁸³ Incidente *Open Arms* con los GC libios - <https://www.publico.es/internacional/inmigracion-guardacostas-libios-amenazan-disparar-matar-personas-salvadas-barco-proactiva-open-arms.html>



Il·lustració 60: Mapa del àrea de operacions de les distintes missions de la UE. Fuente: Utrecht University blog.

2.4.6 COMETIDOS DE LA TRIPULACIÓN DURANTE LA OPERACIÓN DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (ORGANIGRAMAS)⁸⁴

Durante la operación de búsqueda y salvamento cada miembro de la tripulación tiene un rol fijo. A modo de resumen, ya que en los siguientes apartados se va a explicar en detalle dichos roles:

El capitán está al mando del *Alan Kurdi* junto a un segundo marino en el puente de navegación, normalmente será un AB (de sus siglas en inglés *abeal seaman*).

El o la jefa de misión de Sea-Eye (HOM de sus siglas en inglés *Head Of the Mission*) dirige la maniobra de búsqueda y salvamento también desde el puente de navegación.

Además, un o una observadora de los derechos humanos asiste al o la HOM.

Los equipos de las lanchas rápidas de salvamento están formados por tres tripulantes cada uno, liderados por el líder de la lancha rápida.

A bordo del *Alan Kurdi* el jefe de cubierta o contramaestre, junto a los miembros de la tripulación restante, están a cargo de todas las tareas relacionadas con la operación de salvamento, como por ejemplo proveer del material de salvamento (básicamente chalecos salvavidas) a las lanchas rápidas.

⁸⁴ Ver "Ver Sea-Eye Crew Manual MV Alan Kurdi" - Chapter 2. Life on Board

La asignación de las tareas y de las áreas de trabajo de cada miembro de la tripulación se llevan a cabo en los primeros días de la misión, antes de hacerse a la mar. Especialmente durante estos primeros días también se realizan ejercicios de seguridad (abandono del buque, contraincendios MOB, etc.) y de maniobras (búsqueda, salvamento, etc.). En las siguientes páginas se describen las actividades relacionadas con las operaciones a bordo.

2.4.6.1. TRIPULACIÓN

La tripulación del *Alan Kurdi*, y de la mayoría de ONG dedicadas al salvamento civil en el mediterráneo central, se divide en la tripulación profesional del buque y la tripulación voluntaria de salvamento.

Tripulación profesional

La tripulación profesional está formada por 8 miembros (tripulación mínima de seguridad), que como su nombre indica están formados bajo los parámetros del Convenio STCW (The International Convention on **Standards of Training, Certification and Watch keeping for Seafarers**) de la OMI. Esta incluye :

1. Capitán/a
2. Primer Oficial
3. Segundo Oficial
4. Jefe/a de Máquinas
5. Marinero de Puente 1 (AB *Able Bodied seaman*)
6. Marinero de Puente 2
7. Marinero de puente 3
8. Marinero de Cubierta (OS *Ordinary Seaman*)

Tripulación voluntaria y/o de salvamento

La tripulación de salvamento incluye 10 personas que también son especialistas en sus campos (medicina, cocina, electricidad, etc.). A estas 18 personas se les pueden añadir, hasta dos representantes de medios de comunicación. Esto suma un total de 20 tripulantes, que es el número máximo de personas para el que el *Alan Kurdi* está despachado.

La tripulación de salvamento está encabezada por el Jefe de misión (esta persona también dirigirá la tripulación de salvamento durante el modo de patrullaje). El buque y la tripulación profesional están bajo el mando del Capitán, quien tiene autoridad sobre el Jefe de misión en relación con los temas de seguridad de la nave, la tripulación o el medioambiente. Ambas

“equipos” forman una sola tripulación; solo como unidad se puede patrullar, documentar y rescatar de forma efectiva.

Las dos partes de la tripulación tienen distintas tareas (navegación por un lado y salvamento por el otro), pero todos a bordo tienen la misma misión y objetivo: salvar vidas en el mediterráneo y parar o por lo menos minimizar el número de muertes que se está cobrando día tras día la crisis migratoria.

Finalmente, cabe destacar que durante la operación de salvamento la tripulación profesional y los voluntarios trabajan codo con codo donde sea que se encuentren: algunos en el puente de navegación dirigiendo el *Alan Kurdi* o en la radio, otro operando la grúa, en la cubierta principal, en las lanchas, en el hospital o en o con los medios.

2.4.6.2 ROLES DE LA TRIPULACIÓN DURANTE EL MODO DE PATRULLAJE

El modo patrulla es aquel en que no se tiene ninguna información sobre embarcaciones en peligro y por lo tanto, simplemente, se patrulla la zona a lo largo de las 24 millas náuticas de la costa de Libia. Siempre manteniendo una vigilancia constante y a la escucha de posibles avisos mediante el equipo de comunicaciones de a bordo.

Posición	Área	Tripulación	Guardia/ Standby
1.Capitán/Oficial	Puente	Tripulación Profesional	24/7
2.Marinero de puente	Puente	Tripulación Profesional	24/7
3.Jefe de Máquinas	Máquina	Tripulación Profesional	24/7
4.HOM	Puente	Tripulación de Salvamento	Standbay
5. Observador de los derechos humanos	Puente	Tripulación de Salvamento	Standbay
6. Líder de la Guardia SAR	Cubierta magistral	Tripulación de Salvamento	24/7
7.Vigía de guardia SAR	Cubierta magistral	Tripulación de Salvamento	24/7

Tabla 2: muestra los roles de la tripulación durante el modo de patrulla. Fuente: Propia.

2.4.6.3 ROLES DE LA TRIPULACIÓN DURANTE EL MODO DE SALVAMENTO

Las siguientes son las posiciones del conjunto de la tripulación de salvamento y la tripulación profesional, pues durante las operaciones de búsqueda y salvamento toda la tripulación es requerida. El modo de búsqueda se activa al recibir la notificación de una embarcación en peligro mientras que la operación de salvamento se activa al llegar al escenario donde se encuentra la embarcación en peligro.

Posición	Área	Tripulación
1.Capitán/a	Puente	Tripulación profesional
2.Marinero/a de puente	Puente	Tripulación profesional
3.Jefe/a de Máquinas	Puente	Tripulación profesional
4.HOF	Puente	Tripulación de Salvamento
5. Observador/a de los derechos humanos	Cubierta principal	Tripulación de Salvamento
6.Coordinador/a de medios	Cubierta principal	Tripulación de Salvamento
7.Jefe/a de cubierta	Cubierta principal	Tripulación profesional
8.Operador/a de la grúa	Cubierta principal	Tripulación profesional
9.Marinero/a de cubierta	Cubierta principal	Tripulación profesional
10.Cocinero/a	Cubierta principal	Tripulación de Salvamento
11.Doctor/a	Cubierta principal	Tripulación de Salvamento
12.Infermero/a	Cubierta principal	Tripulación de Salvamento
Lancha rápida 1		
13.Líder	Lancha	Tripulación de Salvamento
14.Patrón/a	Lancha	Tripulación profesional
15.Comunicador/a	Lancha	Tripulación de Salvamento
Lancha rápida 2		
16.Líder	Lancha	Tripulación de Salvamento
17.Patrón/a	Lancha	Tripulación profesional
18.Comunicador/a	Lancha	Tripulación de Salvamento
19. Prensa (invitado /a1)	Cubierta principal	Tripulación de Salvamento
20.Prensa (invitado/a 2)	Cubierta principal	Tripulación de Salvamento

Tabla 3: muestra los roles de la tripulación durante el modo de salvamento. Fuente: Propia.

Si la distancia al escenario del siniestro es considerable, se seguirá en modo patrulla hasta una distancia donde se considere que la embarcación pueda ser detectada visualmente. Momento en que se activará el modo de búsqueda y salvamento. Esto se hace con el fin de preservar la energía de la tripulación al máximo, para que la respuesta en el escenario del suceso se lo más eficiente posible.

2.4.6.4. CADENA DE MODO EN EL MODO DE PATRULLAJE Y EN EL MODO DE SALVAMENTO

La cadena de mando tanto en el modo de patrulla como en el modo de salvamento siguen la estructura que se presenta en la tabla de más abajo. Hay que remarcar que aun que el HOM es quien toma las decisiones acerca de cómo proceder durante la patrulla y el salvamento, el capitán siempre guardara autoridad sobre este en las cuestiones que están relacionadas con la seguridad de la nave, la tripulación y el medioambiente.

Nivel de liderazgo 1	Nivel de liderazgo 2	Nivel de liderazgo 3	
<u>Capitán</u>			-Jefe/a de máquinas -Oficiales -Marineros (Tripulación profesional)
	<u>HOM</u>		-Observador/a de los derechos humanos -Coordinador/a de medios -Equipo de salvamento -2 Prensa (invitados/as)
		Líder de la Guardia SAR	-Vigía de guardia SAR

Tabla 4: muestra de la cadena de mando a bordo del buque *Alan Kurdi*. Fuente: Propia.

2.4.6.5 GUARDIA SAR

La guardia SAR está formada por al menos un líder de la guardia SAR y un vigía de guardia SAR. Las guardias siguen el mismo formato que las guardias de mar, turnos de 4 horas en los mismos periodos antes y después del medio día:

- 00:00-04:00 + 12:00-16:00
- 04:00-08:00 + 16:00-20:00
- 08:00-12:00 + 20:00-00:00

Al igual que en las guardias de mar, la guardia entrante recibe un informe de la situación actual de la guardia saliente: posición, rumbo, estado de la mar y demás particularidades. El cambio de guardia se anota en el Cuaderno SAR.



Ilustración 61: Tripulante durante la guardia SAR. Fuente: Sea-Eye.

2.4.6.6 CUADERNO SAR

Este, es como el Cuaderno de Navegación, con la diferencia que en él se anota todo lo referente a las operaciones de búsqueda y salvamento, que se documenta en gran detalle, con la finalidad de poder reconstruir fidedignamente lo ocurrido, más adelante. Por lo tanto los miembros de la guardia SAR anotan sus observaciones en el Cuaderno SAR. Esto incluye observaciones de “lookout”, señales de radio y llamadas de centros de coordinadores de salvamento (CCRM o MRCC) y otros buques o medios involucrados en las tareas SAR.

Mientras que el Capitán es responsable del Cuaderno de Navegación, el Jefe de misión es responsable de mantener el Cuaderno SAR.

En el pasado el Cuaderno de Navegación hacía a su vez las funciones de Cuaderno SAR, pero por cuestiones logísticas y prácticas en la actualidad se emplean dos cuadernos distintos.

Algunos datos son muy importantes de anotar en el cuaderno SAR. Por ejemplo, las coordenadas exactas, la hora y las condiciones meteorológicas. La mención de un avistamiento no es útil si no se saben las coordenadas o la hora en que ha ocurrido. Además, todas las operaciones de salvamento se verán afectadas según las condiciones meteorológicas, por lo tanto se deben añadir en el Cuaderno SAR también.

Durante las operaciones de rutina se entrará en el Cuaderno SAR cada dos horas, si no hay situaciones fuera de la normalidad. Todas las entradas se deben hacer anotando la hora (de a bordo, no UTC) y deben incluir lo siguiente:

- Nombre del líder de la guardia y del vigía y el periodo de guardia
- Observaciones meteorológicas (fuerza del viento, nubes, fenómenos meteorológicos como lluvia, niebla, visibilidad o estado de la mar)
- Posición
- Observaciones de la navegación (rumbo sobre el fondo, velocidad, distancia desde la última entrada)
- Otras observaciones, avistamientos, llamadas telefónicas, señales de radio
- Ejercicios de seguridad, alarmas
- Operaciones de salvamento (con gran detalle)

formas, en tal caso la absoluta necesidad de prestación de auxilio prevalecería. No se puede dejar ahogar a las personas porque el MRCC no haya decidido todavía proceder a al salvamento.

De todas formas, desde la primavera del año 2018, el *MRCC Roma* ha ido cediendo competencias cuasi exclusivamente a los Guarda Costas libios. En varias ocasiones los estos han tomado el mando y ordenado a las ONG no rescatar migrantes, a la espera de que ellos mismos lo hagan. En estos casos el *MRCC Roma* declara “no responsable” y rechaza cualquier asistencia. Por lo tanto, en dichas situaciones son las mismas ONG las que han de mediar con los Guarda Costas libios.

La práctica de estas conductas genera mucha controversia acerca de su legalidad. Pero ya que en el escenario del siniestro esto no cambia nada. La política actual de *Sea-Eye* en estos casos, en que el barco esté bajo amenaza de los Guarda Costas libios, es priorizar la seguridad de la tripulación. Además esta política incluye que bajo ninguna circunstancia se entregara a los Guarda Costas libios ningún migrante que se encuentre a bordo del *Alan Kurdi*.

Existen varias situaciones en la que los Guarda Costas Libios pueden decidir abandonar la escena del suceso y marcharse dejando los migrantes a bordo de los buques de las ONG, en balsas salvavidas o todavía en las propias embarcaciones. En tales casos el *MRCC Roma* continúa declarándose “no responsable”.

A partir de este momento el Jefe de misión trabaja junto a la directiva de la organización para conseguir un puerto seguro (*Port of Safety*). Esto es una tarea difícil y larga, pero no existen soluciones fáciles en esta crisis migratoria.

2.4.6.8 DOCUMENTACIÓN DEL SALVAMENTO

Las acusaciones de tráfico de personas a las que se han tenido que enfrentar buques como el “*Iuventa*”, el “*Open Arms*”, el “*HSV*” (antiguo *Ocean Viking*) y otros buques⁸⁶, demuestra la necesidad de documentar minuciosamente todos los detalles de la operación SAR. Esto significa ante todo una alta precisión en las entradas en el Cuaderno de Navegación así como en el Cuaderno SAR.

Se debe anotar:

- Cada observación
- Cada llamada y señal de radio con su hora exacta,

⁸⁶ Italia confisca el buque de rescate *Iuventa* de la organización no gubernamental alemana *Jugend Rettet* - <https://www.lavanguardia.com/internacional/20170802/43287798533/italia-confisca-barco-ong-jugend-rettet.html>

-
- Los viajes de las lanchas rápidas (ej: se recogen más chalecos salvavidas y se procede de nuevo a la embarcación de los migrantes)
 - La acomodación de los migrantes a bordo
 - Estado de salud
 - Número
 - Condiciones
 - Genero
 - Nacionalidad
 - Edades
 - etc.

Además de las anotaciones en los cuadernos se usarán todos los medios de documentación posibles como:

- Fotos
- Vídeos
- Grabaciones de las llamadas telefónicas
- Grabaciones de las comunicaciones por radio (VHF)

Estos documentos electrónicos se guardaran finalmente en el ordenador de a bordo y sirven para evitar problemas como los que han tenido los buques anteriormente citados, los cuales han sido “victimas” del intento, de las autoridades, de utilizar videos o grabaciones de audio fuera de contexto en contra de las ONG. Por ese motivo, se debe documentar la operación de inicio a fin.

Finalmente la documentación de la operación debe ser entregada en forma de “*report*” al MRCC o la autoridad competente. Este debe describir la operación de salvamento en gran detalle e incluir toda la información posible acerca del incidente, los migrantes y su condición.

- No hay que establecer comunicaciones con traficantes ni con “embarcaciones pesqueras” que parecen estar acompañando las embarcaciones de los migrantes.

2.4.6.10 CAMBIO DE TRIPULACIÓN Y ENTRENO DE LA TRIPULACIÓN

Normalmente, y bajo condiciones ideales, cada miembro de una tripulación se vería involucrado en dos relevos. Uno al llegar al barco y otro al finalizar la misión y abandonarlo. Esta práctica permite que ambas tripulaciones, la entrante y la saliente, coincidan durante un cierto periodo de tiempo que permite a la tripulación entrante familiarizarse con el buque y sus tareas a bordo mediante las indicaciones de la tripulación saliente. Pero debido a que normalmente las tripulaciones se ven obligadas a realizar largas esperas para recibir Puerto Seguro (*POS Port Of Safety*), esta “entrega” del buque entre tripulaciones no se puede llevar a cabo. Por ese motivo, el entrenamiento de la tripulación, previo a la misión, es crucial a la hora de que las nuevas tripulaciones estén familiarizadas con la operativa de a bordo y con el mismo buque.

El entrenamiento de la tripulación lo llevan a cabo el Entrenador de tripulaciones, el Capitán y el Jefe de Misión (HOM) y se realiza en tres días. Un día cada uno:

- **ENTRENO DEL ENTRENADOR DE TRIPULACIONES:** se focaliza en las funciones a bordo de cada miembro de la tripulación de salvamento durante el patrullaje y la búsqueda y salvamento. Además se introducen herramientas de prevención para los síndromes postraumáticos.
- **ENTRENO DEL CAPITÁN:** se encarga de introducir las instrucciones de seguridad y realizar los distintos ejercicios (seguridad básica, lucha contra incendios, abandono del buque, vía de agua, persona al agua, seguridad médica, visitas indeseadas y derrames)
- **ENTRENO DEL JEFE DE MISIÓN:** junto al capitán, se realiza una formación en la manipulación de la grúa de las lanchas neumáticas y una formación de la operativa de las neumáticas.



Ilustración 64: Entrenamiento de la tripulación. Fuente: Sea-Eye.

2.4.7 LA OPERACIÓN DE SALVAMENTO⁸⁷

2.4.7.1 EL ÁREA DE BÚSQUEDA

Como ya se ha explicado en el apartado 2.4.1 la zona principal de búsqueda se extiende entre 60 y 70 millas náuticas al oeste y este de Trípoli (en el idioma local: *Tarabulus*), como se puede ver en la siguiente imagen:

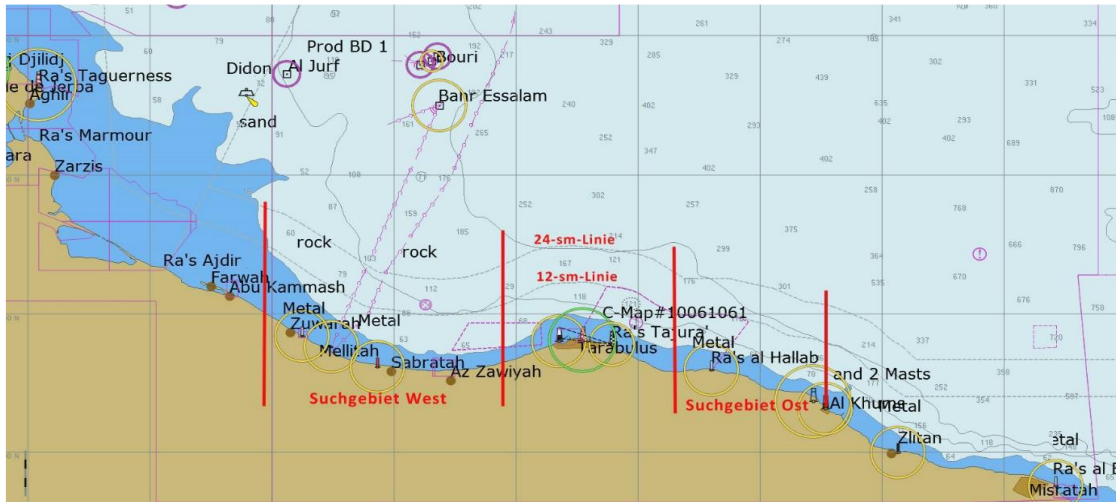


Ilustración 6544: Área de búsqueda. Fuente: Sea-Watch.

La línea de las 12 millas junto a la de las 24 son particularmente importantes en el trabajo de las ONG. Estas tienen una función legal, como se detalla en el Convenio de Derecho sobre el Mar de Naciones Unidas (UNCLOS, *the United Nations Convention on the Law of the Sea*)

2.4.7.2 EL ÁREA DE OPERACIÓN Y LAS NORMAS EN DICHAS AGUAS

A lo largo de los años, los buques de salvamento han recibido varias visitas de soldados autoproclamados Guarda Costas libios, que en una ocasión llegaron a intentar obligar, por la fuerza, que un buque entrara en un puerto libio o incluso dispara al aire con armas de fuego. Por lo tanto, en caso de duda la mejor opción es recordar que; aunque se esté cumpliendo la ley, ellos tienen armas de fuego.

Por estos motivos el área de búsqueda, normalmente, es delimitada por la línea de las 24 millas náuticas o la zona contigua, acorde con la ley marítima. La línea de las 24 millas náuticas solo se debe traspasar bajo el orden del MRCC Roma. En estos casos, se requerirá asistencia y en caso necesario, escolta militar. A pesar de que se entre en esta zona bajo el amparo de la ley, sigue

⁸⁷ Ver "Sea-Eye Crew Manual MV Alan Kurdi" - Chapter 4. *The rescue operation*

existiendo un alto riesgo, por lo tanto solo se entrará si existe una decisión unánime de la tripulación.

En la carta de navegación y en el ECDIS (*Electronic Chart Display Identification System*) se marcará por tanto de forma permanente y notoria la línea de las 24 millas. La entrada en las 12 millas náuticas, es decir, dentro de las aguas territoriales libias no se prevé.

2.4.7.3 PATRULLAJE

Entendemos el patrullaje como la búsqueda sin un objeto asignado. Por lo tanto se trata de una búsqueda menos intensa y a la que se le dedican menos recursos que a aquella que se realiza cuando hay un objeto definido. De todas formas las técnicas que se emplean para peinar las zonas ya sean de patrulla o de búsqueda son siempre configuraciones de búsqueda definidas por el IAMSAR.

Como ya se ha comentado el área de patrullaje del *Alan Kurdi* está fuera de la línea de 24 millas náuticas, en aguas internacionales, entre Túnez y la bahía de Sirte. En el pasado, y en algunas ocasiones, el MRCC Roma asignaba zonas específicas de patrullaje a los distintos buques para optimizar esfuerzos. Desafortunadamente, desde el 2018, Roma ha cedido la mayoría de casos a los Guarda Costas libios y su región SAR⁸⁸, que se extiende a medio camino de Malta.

Se presume que casi todas las embarcaciones de refugiados salen durante la noche. Por ese motivo, el avistamiento de embarcaciones no se espera hasta las primeras horas del día. Las embarcaciones neumáticas solo pueden salir de las costas de Libia en aguas en calma, con pocas olas y vientos de tierra. En el caso de fuertes vientos procedentes del mar (del NW al E), normalmente, ninguna embarcación de migrantes sale de la costa Libia.

En el modo de patrullaje el *Alan Kurdi* generalmente se emplean dos tipos de configuraciones de búsqueda o patrullaje visuales:

Patrullaje por barrido paralelo

El Capitán y el Coordinador de Misión SAR (CMS) acuerdan una posición de inicio del patrullaje así como un área de patrullaje. Ambas están siempre fuera de la línea de las 24 millas náuticas de Libia (siempre que no se reciba orden directa y/o asistencia de alguna autoridad para penetrar en dichas aguas) y varían en función de los últimos salvamentos y las condiciones meteorológicas. Una vez se alcanza la posición de inicio, el oficial de guardia, empieza a maniobrar el *Alan Kurdi*. Inicialmente se desarrolla un rumbo paralelo a la costa (tramo de búsqueda) durante el tiempo que se invierte a cubrir el ancho del área de patrullaje. Una vez cubierto dicho tramo, se vira 90 grados y se mantiene el rumbo el tiempo que se emplee en

⁸⁸ Ver sección “2.4.5.3 La Guardia Costera libia” del presente trabajo, pág. 96

cubrir el tramo transversal acordado previamente. Estas maniobras se repiten sucesivamente hasta haber peinado todo el área de patrullaje, momento en el que o bien se decide peinar el área de nuevo en el sentido contrario o se opta por un cambio de configuración de patrullaje.

Patrullaje a lo largo del litoral

Igual que en la configuración de patrullaje por barrido paralelo, en el patrullaje a lo largo del litoral, el Capitán y el Coordinador de Misión SAR (CMS) acuerdan una posición de inicio del patrullaje y una longitud de línea a cubrir. Tanto la posición de inicio como la línea de patrullaje están siempre fuera de la línea de 24 millas náuticas de Libia (siempre que no se reciba orden directa y/o asistencia de alguna autoridad para penetrar en dichas aguas) y varían en función de los últimos salvamentos y las condiciones meteorológicas. Una vez se llega a la posición de patrullaje el *Alan Kurdi* reseguirá la línea de patrullaje en ambas direcciones.

Búsqueda visual a bordo del Alan Kurdi durante el patrullaje

Durante el día (14-16h/día) se lleva a cabo una búsqueda visual. Esta es asumida por los tripulantes de guardia, tanto de la tripulación profesional (guardia de navegación), como de la tripulación de salvamento (guardia SAR). Mientras que la tripulación profesional permanece en el puente peinando la zona en la dirección del rumbo de navegación, la tripulación de salvamento lo hace con la ayuda de prismáticos desde la cubierta magistral. Esto se conoce como rondas de búsqueda que consisten en peinar el horizonte y el área frontal de este a través de un sector de los 45-135º y de los 225-315º, en relación con el rumbo del buque.

Búsqueda electrónica mediante instrumentos radar durante el patrullaje

Además de la búsqueda visual, la tripulación profesional también utiliza técnica de búsqueda electrónica: La búsqueda mediante los instrumentos radar. La probabilidad de localizar embarcaciones de migrantes con su ayuda es baja, pero existe. Especialmente durante la noche o en condiciones de baja visibilidad, en donde estos instrumentos se convierten en la única vía de localizar las embarcaciones.

2.4.7.4 BUSQUEDA

En el caso de que se reciba información sobre un posible objeto de búsqueda, ya sea a través del MRCC Roma, de la organización “Alarm Phone” – Watch the Med⁸⁹ o por algún otro medio, se pone rumbo a la posición o área de búsqueda estimados (dátum). El dátum se calcula en función de las informaciones recibidas (embarcación de madera, embarcación neumática, número de personas a bordo, etc.) y la distancia máxima que se estima se ha podido desplazar la embarcación de migrante (debido al efecto de la corriente, el viento (abatimiento), su propia propulsión o el efecto de las olas) entre el momento de la última posición conocida o estimada y el momento en el que se planea llegar al lugar del suceso. Una vez se alcanzan dichas aguas se inicia una búsqueda exhaustiva. Generalmente se usan dos técnicas de búsqueda visuales:

Búsqueda por cuadrado expansivo

Cuando se recibe un aviso de embarcación en peligro con una posición de la misma bastante precisa se opta por la configuración de búsqueda por cuadrado expansivo.

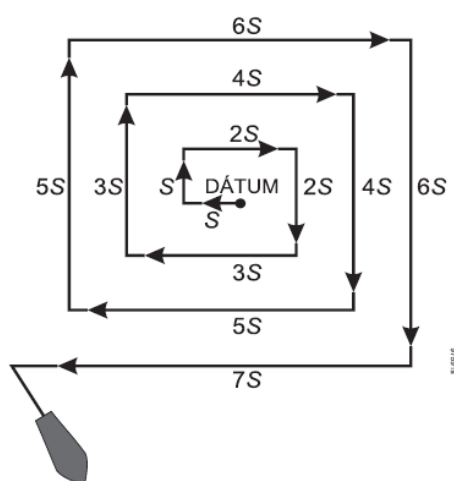


Ilustración 66: Búsqueda por cuadrado expansivo

⁸⁹ “Alarm Phone”-Watch the Med es un proyecto que inicia en octubre de 2014 con la finalidad de dar cobertura a las personas migrantes en peligro en el mar. Se basa en una línea telefónica a la que llamar (vía satélite) en caso de emergencia a bordo de una embarcación. Una vez se recibe una llamada se documenta la situación de peligro, se informa a las autoridades responsables y de ser necesario se moviliza medios de salvamento adicionales (buques comerciales que se encuentren cerca del lugar del suceso, organizaciones humanitarias, medios de comunicación para presionar públicamente a las autoridades responsables, etc.). No se trata de un número de salvamento, sino de un número de alarma para apoyar operaciones de salvamento. El número Alarm Phone es difundido principalmente a través de contactos directos con las comunidades de personas migrantes y refugiadas en los países importantes de tránsito en el Norte de África y en Turquía. Así mismo se distribuyen folletos que informan sobre los riesgos de cruzar el Mar Mediterráneo. El proyecto participa activamente en las tres regiones a través de las cuales las personas migrantes y refugiadas tratan de llegar a los países de la UE: el mar Egeo (entre Grecia y Turquía), el Mar Mediterráneo Central (entre Libia / Túnez e Italia) y el Mar Mediterráneo Occidental (entre Marruecos y España) - <https://alarmphone.org/en/about>

Búsqueda por transversales

En el caso de que no se reciba una ubicación tan precisa como en el caso anterior se opta por la técnica de búsqueda por transversales. El principio de esta técnica es el mismo que el de las trayectorias paralelas, con la diferencia que en este caso los tramos son paralelos en los lados cortos del rectángulo y no en los largos como en el caso anterior. Por lo que se realizan más virajes para barrer la misma área. Por lo tanto esta técnica es más exhaustiva pero a su vez más lenta.

Tanto la búsqueda visual a bordo del *Alan Kurdi* como la búsqueda mediante instrumentos radar se realizan de la misma forma que en el modo patrullaje, pero aumentando la frecuencia e intensidad de las mismas.

2.4.7.5 POSICIONES A BORDO DURANTE LA OPERACIÓN DE SALVAMENTO

Durante la operación SAR existen tres áreas funcionales:

- **Equipo del puente de navegación:** la tripulación del puente está constituida por el Capitán y un oficial de navegación, además del Jefe de la Misión y un observador de los derechos humanos de la tripulación SAR. El Capitán es responsable de la seguridad en la navegación, mientras que el Jefe de la Misión dirige la operación SAR, aun así el Capitán tiene la potestad de tomar el mando sobre el Jefe de Misión, sobre todo en casos en que se pueda comprometer la seguridad del *Alan Kurdi*. En la práctica entre los dos coordinarán la operación.
- **Equipo de cubierta:** el equipo de cubierta es el responsable de proveer del material de salvamento a las lanchas neumáticas además de su arriado e izado mediante la grúa. El equipo de cubierta está bajo el mando del Jefe de Cubierta. Si se reciben invitados a bordo, el equipo de cubierta, junto al equipo médico, y generalmente, la tripulación entera se encargara del cuidado de estos. En estos casos, el Jefe de Cubierta asume el papel de Coordinador de invitados y organiza el cuidado de estos. El operador de cubierta y los demás marineros y miembros de la tripulación de salvamento se reportan directamente al Jefe de Cubierta. Los miembros del equipo de medios se pueden mover libremente por el barco con la finalidad de documentarse, pero están subordinados al Jefe de Cubierta, que les instruirá en temas de seguridad.

- **Equipos de las neumáticas:** la tripulación de las neumáticas se encarga del salvamento, directamente, en las embarcaciones de los migrantes. El Jefe de la neumática va a bordo de esta y está a cargo de las comunicaciones y de liderar la neumática. El patrón es el encargado de la maniobra de esta. Y finalmente el comunicador va en la proa de la neumática para tener una mejor visión de la situación a bordo de la embarcación de los migrantes y traslada la información directamente al Jefe de Misión.



Ilustración 67: Equipo de la neumática. Fuente: *Sea-Eye*.

2.4.7.6 FUNCIONES DETALLADAS DE LOS MIEMBROS MÁS RELEVANTES DE LA TRIPULACIÓN

- **Capitán**

Perfil y tareas:

- Responsable del barco sobre todo de la seguridad del buque, de la tripulación y del medioambiente.
- Responsable de las instrucciones de seguridad y de los ejercicios.
- Líder de la tripulación profesional y autoridad sobre el Jefe de Misión en materia de seguridad.
- Trabajo en equipo con el Jefe de Misión, la gerencia de *Sea-Eye* y las autoridades.
- Tareas básicas del capitán (mantenimiento del Cuaderno de Navegación, establecimiento de guardias de navegación, etc.)

- **Jefe de Misión**

Perfil y tareas:

- Responsable de la disponibilidad operacional y de las tareas SAR.
- Responsable del cambio de tripulación (con eficiencia) y los entrenos del equipo de salvamento (junto al Entrenador de tripulaciones).
- Responsable de la planificación y el aprovisionamiento del equipo de salvamento necesario.
- Liderazgo del equipo de salvamento.
- Buena comunicación con el Capitán, con los líderes de las neumáticas, con el Jefe de cubierta y con las autoridades.
- Tareas administrativas (a cargo de las comunicaciones vía email, documentación de la operación, reportes diarios, protocolos, tesorería).
- Gestión de las guardias SAR.

- **Observador de los Derechos Humanos**

Perfil y tareas:

- Responsable de la observación y documentación de las operaciones de salvamento y de las violaciones de los derechos humanos.
- Responsable de la observación y avistamiento de embarcaciones en peligro.
- Asistente del Jefe de la Misión durante la operación SAR
- Durante el modo de patrulla, documentación de la información relevante y redacción del informe de derechos humanos.

- **Jefe de Cubierta**

Perfil y tareas:

- Responsable de proveer del material de salvamento a las neumáticas junto a su equipo.
- Responsable de la coordinación de los invitados a bordo (proveer de agua y comida).
- Responsable de la seguridad de los invitados en el traslado de las neumáticas a la cubierta principal.
- Comunicación permanente con el Jefe de Misión y el líder de la neumática.

- **Médico**

Perfil y tareas:

- Responsable de los casos médicos que surjan a bordo, tanto invitados como tripulación, ya sea en patrullaje o en salvamento.
- Trabajo en equipo con el equipo de salvamento y en cualquier tarea que se le asigne.
- Tareas administrativas (redacción del informe de la operación y los protocolos junto al Jefe de misión.)
- Gestión los *stocks* del hospital.
- Durante el patrullaje, tareas de mantenimiento de la cubierta.

- **Líder de la lancha neumática**

Perfil y tareas:

- Responsable del liderazgo de la neumática tanto en los entrenos como en las operaciones (incluida la operación del VHF)
- Comunicación con el Jefe de Misión durante las operaciones
- Tareas administrativas (redactar informes de la operación y protocolos seguidos junto al médico o el Jefe de Misión)

- **Patrón de la lancha neumática (Marinero)**

Perfil y tareas:

- Responsable de pilotar la lancha en situación de máxima tensión con posibilidad de mar movida.
- Testar, inspeccionar y mantener la lancha en colaboración con el Jefe de máquinas.
- Durante el salvamento, comandar la neumática bajo el mando del líder de la neumática.
- Durante el patrullaje, trabajos en cubierta.

- **Comunicador de la neumática (Marinero)**

Perfil y tareas:

- Responsable de la interacción con la embarcación de migrantes (ya sea de forma verbal o no-verbal) desde la proa de la neumática.
- Responsable de repartir los chalecos salvavidas a la embarcación de migrantes.

- Durante el patrullaje, trabajos en cubierta.
- En continua comunicación con los demás tripulantes de la neumática.

- **Coordinador de medios**

Perfil y tareas:

- Responsable de la documentación de las operaciones de salvamento, del testimonio de los invitados y de las actividades diarias (vides, fotografías, etc.).
- Responsable de redacción de informes diarios para los responsables de prensa de Sea-Eye.
- Responsable de proveer de fotos y videos a tiempo, al responsable de prensa de Sea-Eye.
- Responsable de la operativa de las cámaras de las neumáticas y de los tripulantes de estas.

- **Cocinero**

Perfil y tareas:

- Responsable de preparar las comidas para la tripulación a las horas pautadas.
- Responsable del aprovisionamiento y del menú.
- Asistencia al equipo de salvamento acorde con las necesidades del momento.

- **Jefe de Máquinas**

Perfil y tareas:

- Responsable de la máquina, generadores, potabilizadora, etc.
- Responsable de la grúa, las lanchas neumáticas y el sistema eléctrico de a bordo.
- Grandes conocimientos técnicos.

2.4.7.7 ETAPAS OPERACIÓN DE SALVAMENTO⁹⁰

Aproximación

Una vez se identifica una posible embarcación de migrantes (por ejemplo a través de notificación del MRCC Roma, a través de la radio, avistamiento visual o mediante el radar, etc.), se pone rumbo hacia esta. A continuación:



Ilustración 68: Aproximación mediante lancha de salvamento. Fuente: *Sea-Eye*.

- Se hace sonar la campana de salvamento (ubicada entre el puente y el comedor, de forma que se escucha en toda la habitación y puente) que implica maniobra conjunta de toda la tripulación (*all -hands-manoeuver*). En ese momento se lleva a cabo un “*breafing*” conjunto de toda la tripulación: ¿Qué es lo que se espera? ¿Cómo se va a proceder (si se esperan desviaciones respecto a las actuaciones estándar)?
- Una vez se confirma que el avistamiento es una embarcación de migrantes y no un pequeño bote pesquero (visible mediante prismáticos a una distancia de 2-3 millas náuticas en

⁹⁰ Ver “*Sea-Eye Crew Manual MV Alan Kurdi*”- Chapter 4. *The rescue operation*

condiciones normales), cada miembro de la tripulación toma sus posiciones y se prepara para la maniobra de salvamento.

- El puente informa a la autoridad o autoridades competentes (en el caso del *Alan Kurdi*, MRCC Bremen y demás autoridades necesarias según la situación).
- El buque se posiciona a una distancia de seguridad de la embarcación de migrantes (300-500 metros) y prepara el arriado de las neumáticas mediante la grúa.



Ilustración 69: Aproximación a la embarcación de migrantes. Fuente: Sea-Eye.

Arriado de las neumáticas

Dadas las reducidas medidas del *Alan Kurdi*, las operaciones de arriado y virado de las neumáticas son maniobras críticas. Pues se eleva una carga pesada y se mueve a lo largo de la manga y eslora del buque, lo que genera cambios significativos respecto al centro de gravedad del buque y por lo tanto de sus condiciones normales de estabilidad. Por ese motivo todos los tripulantes involucrados en la operativa de la grúa reciben un entrenamiento acorde a la situación.

El Jefe de Cubierta supervisa toda la operación. Esta persona es también responsable de suministrar a la neumática el material de salvamento que necesite, dirigir al operador de la grúa y las personas que guíen las neumáticas mediante las “*painter lines*” y en general de coordinar todos los trabajos que se efectúen en cubierta durante la operación. Por último, una vez efectuado el salvamento el Jefe de Cubierta estará al cargo del embarque de los migrantes, el material de salvamento y las neumáticas.

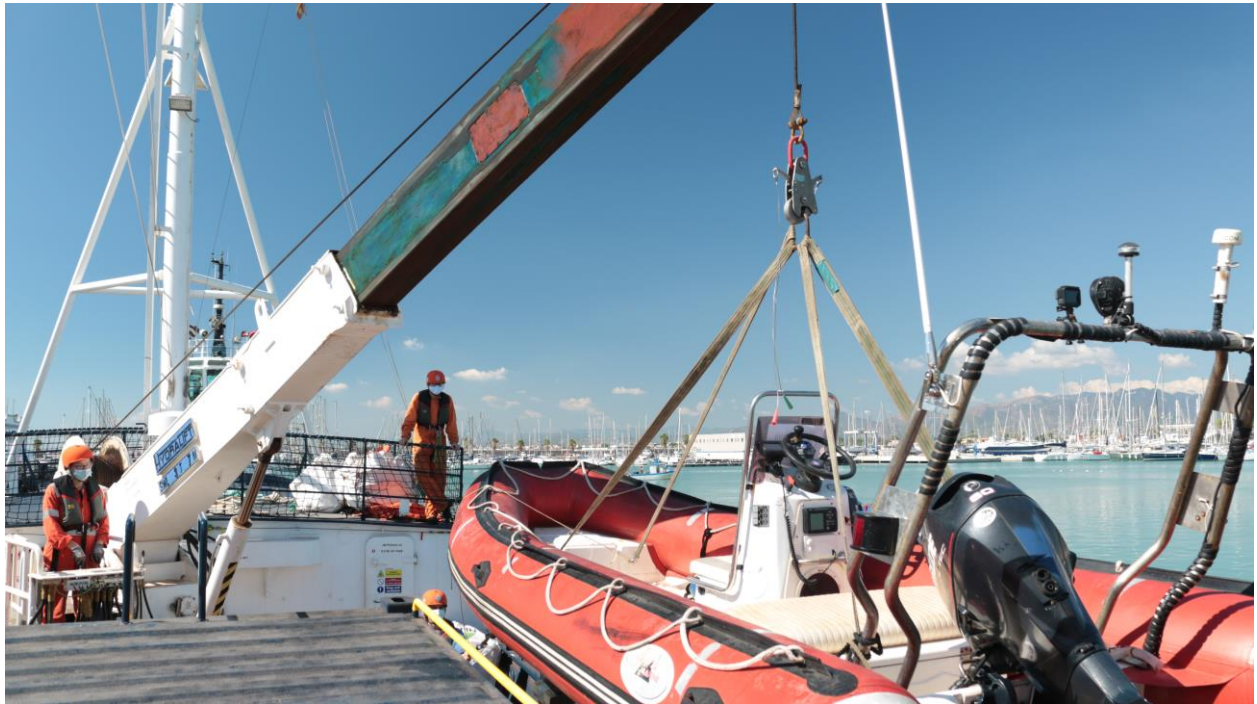


Ilustración 70: Arriado de lancha de salvamento. Fuente: Sea-Eye.

A continuación se enumeran los pasos que se siguen para arriar una de las neumáticas:

1. La maniobra de arriado empieza una vez se tiene luz verde del Capitán para proceder.
2. A continuación es el Jefe de Cubierta que debe dar luz verde, para a continuación, el patrón de la neumática conectar está a la grúa, mediante un gancho. Para ello el patrón debe estar sobre la neumática.
3. Una vez está conectada la neumática a la grúa, el Jefe de Cubierta da luz verde al operador de la grúa para empezar la maniobra que será dirigida por el primero y efectuada por el segundo.

4. Además de las dos anteriores, dos personas más participan en la maniobra sujetando las “*painter lines*”, una a proa y otra a popa. Estas personas no pertenecen a la tripulación de la neumática, pues la tripulación debe estar lista para embarcar una vez la neumática esté en el agua. Generalmente, y debido al oleaje, las neumáticas se balancean en el aire, por lo que las personas a cargo de las “*painter lines*” deben estar capacitadas para sujetar la embarcación.



Ilustración 71: Operación de arriado de neumática de salvamento con las “*painter lines*”. Fuente: Sea-Eye.

5. La neumática sé arria hasta que se encuentre a la altura de la regala, momento en que el patrón embarca en la misma.
6. Una vez el patrón se encuentra a bordo sé arria la neumática en el agua, el patrón enciende el motor y a continuación desconecta el gancho de la grúa. Una vez la neumática está en el mar y abarloada al *Alan Kurdi*, las “*painter lines*” se usan a modo de amarras, siempre un poco holgadas para que la neumática fluya con el oleaje.
7. En este momento el líder de la neumática y el comunicador embarcan en la neumática.

8. Una vez la tripulación de la neumática está a bordo de esta, el equipo de cubierta carga los sacos de salvavidas y demás material de salvamento en la neumática. Mientras tanto el líder de la neumática efectúa las comprobaciones de la radio (*radio checks*).
9. Una vez la segunda neumática está ya cargada con el material de salvamento y con el visto bueno del Capitán, se sueltan las "*painter lines*" y las neumáticas salen en dirección a la embarcación de migrantes.



Ilustración 72: Arriado de las neumáticas. Fuente: Sea-Eye.

Aproximación de la neumática a la embarcación de migrantes

Una vez ambas neumáticas están en el agua y equipadas con el material de salvamento, estas se dirigen hacia la embarcación de migrantes, pero solo una de ellas se acerca. Esta realiza círculos alrededor de la embarcación de migrantes y comunica al *Alan Kurdi* la situación. La segunda neumática se mantiene a una distancia de seguridad y observa la situación. En caso de emergencia está allí para asistir de forma inmediata. Por ejemplo se las personas caen al agua o el bote de migrantes se vuelca.



Ilustración 73: Primer contacto con la embarcación de migrantes. Fuente: Sea-Eye.

Los pasos que se siguen, se enumeran a continuación:

1. La neumática 1 se aproxima a la embarcación de migrantes y a una distancia de seguridad la rodea, para obtener una visión de la situación.
2. Se estima el número de personas a bordo de la embarcación, la estabilidad de esta, si existen vías de agua y se evalúa la situación del grupo (pánico o calma). A continuación se informa al Jefe de Misión.
3. Se tranquiliza a las personas a bordo desde la distancia (*We are here to help you, Keep calm, etc*).
4. En el caso que su motor este todavía en marcha se les pide de apagarlo (*Please stop your engine*).
5. A continuación se procede a una inspección más a conciencia. ¿Está la embarcación completamente bien? ¿Cómo es su flotabilidad? ¿Tiene perdidas de aire (signo de ello pueden ser huecos, pliegues, falta de forma, etc.) ?.

Se debe tener en cuenta que las embarcaciones neumáticas pierden la estabilidad con facilidad. Se debe mantener un “*feedback*” constante con el *Alan Kurdi*. Un ejemplo de informe sería: “Embarcación neumática OK, 100 personas aprox., tubos neumática visiblemente ok, no hay daños visibles, personas a bordo en calma”.

6. Es importante averiguar si existen personas heridas, mujeres embarazadas y niños. El número de niños es importante para poder suministrar chalecos salvavidas de su medida.
7. El siguiente paso es aproximarse a la embarcación. Para ello primero se anunciará a las personas a bordo para evitar movimientos que comprometan la estabilidad de la embarcación y por lo tanto su seguridad.
8. Se debe procurar que no se generen disturbios que produzcan movimientos bruscos a bordo de la embarcación de migrantes. Si sucede se interrumpe la aproximación y se pide calma de nuevo. Hasta que no haya calma no se reanudará la aproximación.

Abarloarse a la embarcación de migrantes

La aproximación a la embarcación de migrantes se debe realizar siempre desde la popa. Esto evita que las personas se abalancen sobre una de las bandas lo que puede provocar que la embarcación vuelque. Para ello y por seguridad, la embarcación de migrantes debe tener el motor parado. Una razón para no aproximarse por la popa podría ser que no hubiese suficientemente espacio en esta debido a un motor muy grande.



Ilustración 74: Comunicaciones con la embarcación de migrantes. Fuente: Sea-Eye.

Los pasos estándar a seguir se describen a continuación:

1. Establecimiento de comunicación: el líder de la neumática debe seleccionar una persona, a ser posible, que se encuentre en la popa de la embarcación y que pueda actuar como coordinador de los migrantes a bordo de la embarcación. La comunicación será normalmente en inglés, a ser posible, o en francés. A menudo las personas en popa que se encargan de operar el motor son las elegidas como líderes o coordinadores de la embarcación de migrantes.



Ilustración 75: Embarcación de migrantes donde sus ocupantes no llevan chalecos salvavidas. Fuente: Sea-Eye.

2. Se debe explicar a esta persona lo que ocurrirá a continuación y pedir que traduzca para los demás. “We are here to help you. We are from Germany. You are safe now. Please stay calm, be patient”. “We will provide you with life jackets”.
3. Además se le preguntará la información principal: ¿Cuánta gente hay a bordo?, ¿Cuántos menores y mujeres?, ¿Hay heridos? Esta información se comunica de inmediato al *Alan Kurdi* por radio.

En este punto es importante que las comunicaciones las realice exclusivamente el comunicador (no el líder de la neumática o el patrón) de la neumática. Por el lado de la

embarcación de migrantes también es importante que las comunicaciones se realicen a través de una sola persona para evitar malentendidos.

4. A continuación se reparten los chalecos salvavidas. Para ello primero se demuestra cómo se ponen.



Ilustración 76: Distribución de chalecos salvavidas. Fuente: Sea-Eye.

5. En la mayoría de los casos no existen complicaciones, pero de haberlas, como por ejemplo peleas por los chalecos, se detiene la distribución de los mismos hasta que el conflicto esté resuelto. Se pide calma y se remarca que hay suficientes chalecos para todos a bordo del *Alan Kurdi*.
6. Una vez se han repartido todos los chalecos a bordo de la neumática, se explica a los migrantes que se va a proceder a buscar más y que se volverá en unos minutos.



Ilustración 77: Embarcación con todas las personas vistiendo chalecos salvavidas. Fuente: Sea-Eye.

7. Mientras una de las neumáticas distribuye los chalecos salvavidas, la otra se mantiene a una distancia de seguridad en la otra banda de la embarcación de migrantes observando lo que ocurre y siempre en “*stand-by*”.
8. Una vez la primera neumática ha distribuido todos los chalecos salvavidas y se encuentra de vuelta al *Alan Kurdi* a reponer, la segunda puede proceder a aproximarse a la popa y distribuir sus chalecos.
9. De la misma forma, una vez la primera neumática está de vuelta la segunda puede ir o bien reponer o seguir en “*stand-by*” en función de la situación.
10. Es sumamente importante que nunca las dos neumáticas se aproximen a la vez a una embarcación de migrantes. Esta acción puede generar demasiado pánico y/o alboroto que resulta en una situación descontrolada y peligrosa. Por lo tanto solo una de las neumáticas se aproxima, se comunica y actúa (exceptuando el caso anterior).
11. Mientras tanto, a bordo del *Alan Kurdi*, se han preparado suficientes chalecos salvavidas, incluidos chalecos infantiles, acorde con la información recibida desde la neumática.
12. La distribución de chalecos se continúa hasta que todas las personas están equipadas con uno.

13. En el caso de personas heridas, estas serán las primeras de ser trasladadas a bordo. Siempre que sea posible y cuando no se comprometa la vida de las personas, el traslado se iniciará una vez todos los migrantes cuenten con un chaleco salvavidas.
14. Cuando se trata de pequeñas embarcaciones de madera se debe proceder con sumo cuidado y tratando de que la gente a bordo esté muy tranquila y no se levante de su sitio, debido a la poca estabilidad de este tipo de embarcaciones en comparación con las embarcaciones neumáticas.

Activación balsas salvavidas

Las balsas salvavidas extras que se cargan a bordo se usan para aliviar embarcaciones sobrecargadas o para dar refugio temporal a migrantes cuya embarcación se está hundiendo. Las balsas salvavidas se pueden desplegar o bien desde el propio *Alan Kurdi* o desde una de las neumáticas. Las balsas extras que están a bordo han sido previamente activadas y se les han quitado los techos, cuchillos, etc.



Ilustración 78: Buque de salvamento *Louis Michele* con una balsa salvavidas activada por falta de espacio a bordo. Fuente: AFP.

1. En el caso de las balsas salvavidas que no se hayan activado nunca previamente se pueden inflar activando el tanque de aire comprimido.

2. Las balsas salvavidas que se boten desde el mismo buque se pueden remolcar muy despacio (aproximadamente a 1 nudo) desde el mismo *Alan Kurdi*.

De la embarcación de migrantes a la balsa salvavidas

1. Antes de trasladar los migrantes a la balsa salvavidas, dos miembros de la tripulación se embarcarán en ella. Si el equipo de emergencia está todavía a bordo de la balsa, este se debe retirar y guardar en la neumática.
2. Siempre que sea posible se amarrará la balsa salvavidas a la embarcación de migrantes allí donde se pueda.
3. A continuación, los migrantes pasarán de uno en uno de la embarcación a la balsa. Los dos miembros de la tripulación a bordo de la balsa agarrarán a cada persona de ambos lados y los sujetarán firmemente hasta que estén dentro.
4. Se distribuyen las personas de forma clara para evitar sobre esfuerzos de la balsa.

Embarque de los migrantes a bordo del Alan Kurdi

En sus inicios *Sea-Eye* no contemplaba la idea de embarcar los migrantes a bordo a no ser que se tratara de emergencias, sobre todo de carácter médico. Existían varias razones para actuar de tal forma:

1. El buque es demasiado pequeño para transportar más personas de las que forman la tripulación.
2. El *Alan Kurdi* no estaba suficientemente equipado para acomodar y proveer de los cuidados mínimos a un gran número de personas, incluso de forma temporal.
3. La principal misión de la ONG es rescatar personas en peligro en el mar, no transportar. El hecho de hacerse cargo de las personas a bordo implica no estar presente en la zona SAR durante muchos días en la que se sigue necesitando la asistencia.
4. El traslado de la embarcación al barco es peligroso para los migrantes, y un segundo traslado a otro buque les pondría en peligro de nuevo.

Aunque en estos momentos estas razones continúan siendo válidas. El hecho de que actualmente no haya buques que vengan a hacerse cargo de los migrantes (Europa y más concretamente Malta e Italia se han desentendido del problema) no deja otra opción que embarcar los migrantes a bordo del *Alan Kurdi* y trasladarlos a un Puerto Seguro.



Il·lustració 79: Embarque de persones a bordo del *Alan Kurdi*. Fuente: Sea-Eye.

Preparación a bordo del Alan Kurdi para recibir a los migrantes a bordo

Se ha de seleccionar y preparar el espacio para acomodar a los invitados. Normalmente el espacio se selecciona en función del número de invitados que se reciban.



Ilustración 80: Recibimiento personas a bordo. Fuente: Sea-Eye.

Como norma general se acomodará a los heridos junto a los niños y sus madres en la cubierta principal. Mientras que en la cubierta de popa se colocarán los hombres.

Se intenta separar hombre y mujeres/familias siempre que sea posible.

- Es importante limpiar y ordenar los espacios donde se acomodaran los invitados de objetos personales de la tripulación, cabos, herramientas de trabajo, suciedad, etc.
- Los espacios interiores (excluyendo el hospital) y especialmente el puente son zonas restringidas para los invitados.
- Se ha de preparar el recuento de los invitados. Se registran de forma separada, hombres, mujeres, niños, heridos y de ser posible por nacionalidades.
- En el caso de mala mar (por encima de 1,5m) y fuertes vientos (por encima de fuerza 3 en la escala *bft.*), los invitados deberán reagruparse todos en la cubierta principal.

Cuidados a los migrantes una vez a bordo

Una vez todos los migrantes se encuentran a bordo:

- Si todavía no se ha terminado, proseguir con el recuento y registro y una vez terminado comunicarlo al puente para que lo transmitan a las autoridades como indica el protocolo de operaciones SAR.
- Distribución de mantas, agua y comida.
- Prestar asistencia médica, una vez las emergencias estén bajo control, a los heridos de poca gravedad.
- Informar a los invitados que sucederá de este momento en adelante: cuál será el siguiente paso, en el caso de que exista un buque de transporte cuando vendrá, etc.

2.4.7.8 RESPONSABILIDADES DURANTE LA OPERACIÓN DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

Como se comenta previamente en este trabajo, es el Manual IAMSAR '98⁹¹ el que regula las competencias, responsabilidades y procedimientos durante una operación de búsqueda y salvamento. De acuerdo con el Manual, el Coordinador de Misión SAR (CMS) o el *Search and Rescue Mission Coordinator* (SMC) es el responsable de las operaciones.

Esta figura está autorizada a dar órdenes a todos los medios que participen en la operación. Por lo tanto en el caso de que el Capitán no cumpla o no pueda cumplir una orden, este debe informar y discutir el problema con el CMS, simplemente no obedecer la orden no es una opción válida.

Anteriormente esta figura, normalmente, se encontraba en las instalaciones del MRCC Roma. Actualmente y a falta de órganos oficiales que asuman esta función son las personas designadas por las ONG las que ejercerán de Coordinadores de Misión y por lo tanto tomarán las decisiones referentes a las operaciones de búsqueda y salvamento.

⁹¹ Ver apartado “1.7.2.1 Los Coordinadores de Misión SAR (CMS (SMC; SAR Mission Coordinator))” del presente trabajo, pág. 29.

2.4.7.9 EL *ON-SCENE COORDINATOR* (OSC) O EL COORDINADOR EN EL LUGAR DEL SINIESTRO (CLS)⁹²

En el caso de que dos o más barcos estén involucrados en una operación de salvamento, se debe determinar o acordar un CLS. Este se encarga de coordinar los eventos en el lugar del siniestro y tiene la autoridad para dar órdenes a los otros medios que estén en el lugar del siniestro. El CLS puede ser seleccionado por el MRCC. En el caso de que esto no ocurra, los buques en la escena deben seleccionar un CLS por sí mismos. Generalmente el CLS es una persona a bordo de un buque que cuente con el mejor equipo y tripulación con más experiencia en este tipo de situaciones.

Como principio básico, el buque que primero llega al lugar del siniestro será el CLS, por lo menos hasta que llegue un segundo medio. En nuestro caso, al encontrar una embarcación de migrantes, el Capitán se convierte automáticamente en el CLS. Esta tarea se puede mantener mientras a nivel organizativo sea posible y se disponga de los medios suficientes. En el caso en que se decida que ya no se puede ejercer esta función, se pide a otro medio tomar el relevo.

Una de las tareas principales del CLS es organizar la operación de búsqueda y salvamento en el lugar del siniestro. Esto incluye la toma de decisiones acerca de tipo de búsqueda.

Otra tarea muy importante en la escena es organizar la comunicación. El CLS determina el canal o frecuencia (preferiblemente el Ch 06) con el que todos los buques usan para comunicarse entre ellos. Cualquier otra comunicación como por ejemplo, con las neumáticas se debe efectuar mediante otros canales.

Además el CLS actúa como conexión con el MRCC. Este es responsable de coordinarse con el MRCC y de transmitir informes regulares de la situación (*Situation Report* SITREP).

En el pasado el CLS se aseguraba de que el MRCC Roma organizara un transporte para los migrantes a un Puerto Seguro. Lamentablemente en la actualidad el MRCC Roma deriva responsabilidades a los Guarda Costas libios que adquieren la función de CLS, lo cual deriva en situaciones difíciles, sobre todo cuando los Guarda Costas exigen la “entrega” de los migrantes.

2.4.7.19 ACCIONES CON RESPECTO LA EMBARCACIÓN DE MIGRANTES

Una vez los migrantes estén a salvo, la embarcación no se puede simplemente dejar a la deriva. Siguiendo los protocolos internacionales de búsqueda y salvamento, se marca la embarcación mediante espray con la palabra SAR claramente visible, para que en el caso que esta sea encontrada por otro buque se sepa que los pasajeros han sido rescatados.

⁹² Ver apartado “1.7.2.3 Los Coordinadores en el lugar del siniestro (CLS (OSC; On-Scene Coordinator))” del presente trabajo, pág. 30.

CAPÍTULO 3. CONCLUSIONES

1. LAS POLÍTICAS MIGRATORIAS DE EUROPA COMO FACTOR NOCIVO

La problemática del Mediterráneo Central es una realidad que no parece que vaya a tener una solución a corto plazo. Desde que se registraran las primeras personas en usar esta vía para alcanzar Europa, en el año 1988, su concurrencia ha variado, pero se ha mantenido siempre activa. En lo que va de año 32.034 personas han intentado cruzar el Mediterráneo Central. De estas 25.516 han conseguido su objetivo, 6.054 han sido interceptadas y forzadas a volver a Libia, ya sea por los Guarda Costas libios o los efectivos de la *Agencia europea Frontex* y 473 han perdido la vida⁹³.

La UE como ente político y los Gobiernos de sus países miembros están fracasando en sus políticas migratorias y con ello se convierten, en parte, en responsable de estas muertes.

Una de las medidas adoptadas en el marco de dicha política migratoria que mayor efecto nocivo ha supuesto es la cancelación de la *Operación Mare Nostrum*.

El año 2014 el Gobierno italiano suspendió las operaciones de búsqueda y salvamento de migrantes en el Mediterráneo Central. Esto generó un vacío de recursos SAR, con lo que se pretendía disuadir a las personas migrantes de intentar llegar a Europa por esta vía, pero en cambio se produjo un aumento, sorprendente, de la mortalidad a principio de 2015 en la ruta del Mediterráneo Central. Incluso el presidente de la *Comisión Europea* Jean-Claude Juncker declaró: “*fue un terrible error poner fin a la Operación Mare Nostrum. Ha costado vidas humanas*”.⁹⁴

En sustitución de la *Operación Mare Nostrum* se iniciaron diversas operaciones militares destinadas a combatir el tráfico de personas: La operación *Tritón* (que posteriormente pasaría a llamarse operación *Themis*) por parte de la *Agencia europea Frontex* y la operación *EUNAVFOR Med Sophia*.

⁹³ Datos extraídos de la Iniciativa (07/10/2020) “*MISSING MIGRANTS: tracking deaths along migratory routes*” de la *Organización Internacional para las Migraciones* (OIM). https://missingmigrants.iom.int/region/mediterranean?migrant_route%5B%5D=1376

⁹⁴ Discurso del *Presidente Jean-Claude Juncker* en el debate del *Parlamento Europeo* sobre las conclusiones del Consejo Especial del 23 de abril: “*Tackling the migration crisis*” https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH_15_4896

Estas operaciones tuvieron un impacto importante en las tácticas de los traficantes, como quedo reflejado en los informes internos de EUNAVFOR MED: “...smugglers can no longer recover [wooden] smuggling vessels on the High seas, effectively rendering them a less economic option for the smuggling business and thereby hampering it.”⁹⁵. Prohibir y destruir las embarcaciones que usaban los traficantes supuso un cambio de las grandes embarcaciones de madera a las embarcaciones neumáticas más baratas y menos estables. Además también se detectó el subministro de menos combustible, comida y agua; el aumento de las salidas en condiciones meteorológicas difíciles; y un aumento en términos de sobrecarga de las embarcaciones.

El incremento de muertes generado por la falta de recursos SAR y el empeoramiento de las condiciones y medios de migración devino a partir de 2016 en la aparición de las primeras ONG de salvamento. A partir de ese momento se detectó una disminución de la tasa de mortalidad sin que se detectara una incitación significativa a la migración irregular.^{96,97}

2. DIFICULTADES BUROCRÁTICAS Y/O POLÍTICAS

Desde diferentes ámbitos políticos se está presionando contra las ONG que realizan salvamentos en el Mediterráneo, para impedir que continúen una misión humanitaria que nadie más realiza y que además es responsabilidad de las propias instituciones. Por lo tanto se genera una incongruencia brutal.

Desentendimiento del MRCC Roma desde la creación de la zona SAR libia

Antes de la existencia del “Código de Conducta”, el MRCC Roma se convertía automáticamente en el referente de comunicaciones cuando se detectaba una situación de peligro. Las instrucciones del MRCC se debían seguir siempre que no constituyeran una violación de la legislación vigente (devoluciones en caliente o *push backs*). En el caso de que las órdenes no se pudieran seguir, por ejemplo en el caso que una embarcación

⁹⁵ Ver Credendino, E (Enero 2016). *EUNVFOR MED Op SOPHIA – Six Monthly Report*. pág. 7/22 Wikileaks. <https://wikileaks.org/eu-military-refugees/EEAS/EEAS-2016-126.pdf>

⁹⁶ Ver Cusumano, E y Villa, M (2019). *Overtrobbled Waters: maritime rescue operations in the Central Mediterranean*. Global Compact for Migrants Objectives

⁹⁷ Iniciativa “Death by Rescue” <https://deathbyrescue.org/>

de migrantes se estuviese hundiendo y tuviera que ser evacuada, primero se debía tener el visto bueno del MRCC.

Pero desde la primavera del año 2018, con la creación de la zona SAR libia, el MRCC Roma ha ido cediendo competencias cuasi exclusivamente a los Guarda Costas libios. Lo que ha supuesto muchos problemas para las ONG.

En varias ocasiones los GC libios han intentado ordenar el abandono de aguas internacionales por parte de los buques ONG o han tomado el mando de operaciones ordenando no rescatar, a la espera de que ellos mismos lo hagan. En algunas ocasiones utilizando armas de fuego como medida intimidatoria.

En estos casos el *MRCC Roma* se declara “*no responsable*” y rechaza cualquier asistencia. Por lo tanto, en dichas situaciones son las mismas ONG las que han de mediar con los Guarda Costas libios.

En estos casos se genera un vacío en términos de coordinación, tanto durante la operación de búsqueda como durante la operación de salvamento. Pues los Guarda Costas libios se limitan a rechazar la colaboración de las ONG, en los casos en los que se desplazan al lugar del suceso, pues en muchas ocasiones no lo hacen. Consiguientemente esto se acaba traduciendo en una autocoordinación por parte y entre los buques SAR.

Política de puertos cerrados en Malta

Desde junio de 2018 Malta mantiene una política de puertos cerrados incluso si las personas han sido rescatadas en aguas de su zona SAR, a lo que está obligada por el *Convenio SAR’79* y el *Convenio FAL*. Además el *Convenio SOLAS* exige “...*el funcionamiento y el mantenimiento de un servicio de búsqueda y salvamento adecuado y eficaz para garantizar la seguridad marítima..*” lo cual no se está llevando a cabo pues las unidades SAR maltesas no solo no están rescatando, sino que están desviando embarcaciones a Italia⁹⁸.

Esperas para recibir puerto seguro “Standoff” desproporcionadas

En los últimos tiempos, en los casos que las ONG se ven involucradas en operaciones de salvamento tienen que esperar días o semanas hasta recibir un *Puerto seguro* para desembarcar personas. Aun y ser una obligación adquirida por los estados, por los Convenios internacionales, las esperas cada vez son más largas, a menudo con un número de personas mucho mayor al que pueden acomodar los barcos de rescate de

⁹⁸ Malta se negó a rescatar un bote con migrantes y les dio instrucciones para llegar a Italia, según medios. <https://www.europapress.es/internacional/noticia-malta-nego-rescatar-bote-migrantes-les-dio-instrucciones-llegar-italia-medios-20200520141041.html>

forma digna, lo que lleva a situaciones límites. Falta de alimentos, peleas, personas durmiendo a la intemperie en condiciones climáticas desfavorables, intentos de alcanzar tierra nadando, etc.

Bloqueos políticos

Los buques civiles de rescate están siendo detenidos con el pretexto de deficiencias técnicas y operacionales que ponen en riesgo la vida de las personas a bordo. Estas “deficiencias” se detectan en inspecciones del estado rector del puerto (*Port State Control*). En los últimos cinco meses quince buques han sido detenidos, con deficiencias similares.

Cuarentenas COVID-19

Con el pretexto de la actual situación de pandemia, Italia obliga a todas las ONG que realicen rescates y desembarquen en sus puertos a realizar cuarentenas obligatorias, bloqueando así los barcos durante dos semanas. Ni el resultado negativo en los test de toda la tripulación ni la falta de sintomatología eximen de su realización.

3. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN UE

Son varias las medidas que, a mi parecer, se podrían aplicar para acabar o por lo menos disminuir drásticamente las muertes en el Mediterráneo central. Centrándose no en erradicar la migración, sino en solucionar un problema con medidas objetivas y ajustadas a la realidad.

- Idear y legislar sistemas para garantizar vías legales y seguras de migración, por medio de medidas de mayor compromiso de reasentamiento de personas refugiadas y migrantes, así como mejorar los sistemas de reagrupación familiar eliminando los obstáculos burocráticos y legales, que tanta efectividad le restan.
- Establecer mecanismos regionales, coordinados y efectivos para fortalecer la búsqueda y el salvamento de personas en el mar. Haciendo especial hincapié en la asignación de puerto seguro, el desembarco de las personas rescatadas y las tramitaciones subsiguientes, que tanto tiempo efectivo de operación restan a los buques.
- Mejorar y/o aumentar la capacidad y el alcance de búsqueda y salvamento en el Mediterráneo central, lo que pasa por eliminar las restricciones a las ONG y a los buques comerciales que realizan salvamentos.
- No cooperar y financiar al régimen libio con el fin de frenar la migración. Pues la UE confía cada vez más en la cooperación con la Guardia Costera de Libia, las intervenciones de la cual han provocado pérdidas reiteradas de vidas debido a la mala praxis de las autoridades. Además, teniendo en cuenta la situación de los migrantes en Libia hoy en día, evitar que éstos salgan del país equivale a complicidad

con la detención arbitraria, la tortura, la violencia sexual, los trabajos forzados y el tráfico de personas.

- Y en el caso de que la cooperación con Libia no se suprima, se debería, al menos, exigir a las autoridades que pongan fin a la detención arbitraria de refugiados y migrantes interceptados o rescatados en el mar, además de modificar la Ley 19 de 2010⁹⁹, que prevé la pena de prisión indefinida con trabajos forzados como condena por la entrada irregular en el país.
- En definitiva, destinar más recursos a la solución de los anteriores puntos y no al intento de supresión de una realidad mediante la financiación de la Guardia Costera libia o la puesta en marcha de operaciones millonarias con dudosas prácticas y resultados, e idear mecanismo, sistemas y leyes realistas para gestionar los inevitables flujos migratorios en vez de intentar eliminarlos.

4. PROPUESTA DE ACTUACIÓN ONG

- En ocasiones o periodos temporales los esfuerzos de los buques de salvamento civil no están bien coordinados. Se han dado casos en los que en un periodo determinado ningún buque ha estado operando en el Mediterráneo Central, mientras que en otros había un gran número de efectivos, lo cual no era estrictamente necesario en términos de salvamento.
- Muchas veces la fuerza política y mediática de las ONG se ve superada por el poder de la UE y sus Estados.
- Falta de recursos personales para completar tripulaciones y dificultades para abastecerse en determinadas situaciones. Además, en periodos de reparación, la mayoría de buques se desplazan al puerto español de Borrina donde existe necesidad de medios logísticos y personales que muchas veces se podrían cubrir con los recursos de otras organizaciones que se encuentran en astillero en el mismo momento.

Para solucionar estos problemas se propone una colaboración y cooperación más estrecha entre las distintas organizaciones con la finalidad de:

- Ahorrar tiempo y recursos mediante la colaboración logística (abastecimientos, astillero, personal, voluntarios, etc.).

⁹⁹ Law No.10 (19) of 1378 FDP – 2010 AD on combating illegal immigration. Libyan Security Sector Legislation. <https://security-legislation.ly/node/32174>

- Crear un lobby aunando los recursos jurídicos y de comunicación de las distintas organizaciones, para conseguir una mayor repercusión mediática y más fuerza para presionar a nivel institucional y político.
- Crear un calendario conjunto de misiones con la finalidad de que siempre haya un mínimo número de barcos patrullando el Mediterráneo.
- En definitiva, colaborar y cooperar en busca del objetivo común y principal de todas las ONG, salvar el máximo número de vidas.

5. PROPUESTA DE CREACIÓN DE DIRECTRICES Y PROTOCOLOS ESPECÍFICOS

Crear un Manual de búsqueda y salvamento específico o adaptar el Manual IAMSAR existente a la problemática del Mediterráneo con la finalidad de establecer pautas de actuación respecto a los buques de salvamento, los buques de salvamento civil, los buques comerciales, los buques militares y las aeronaves, tanto civiles como militares.

Estudiar nuevas técnicas de búsqueda enfocadas a esta situación concreta. Es decir, técnicas específicas de salvamento, en el caso de los distintos tipos de embarcaciones de migrantes existentes, el número de personas que haya a bordo de las mismas, las condiciones meteorológicas, etc.

Pautas de los cuidados a brindar a las personas rescatadas, pautas de cómo realizar el desembarque de las mismas y de cómo actuar en los procedimientos subsiguientes a dicho desembarque.

Y finalmente definir las funciones de coordinación por parte de los MRCC, los Gobiernos de los países implicados y los efectivos SAR, tanto oficiales como civiles.

6. ALCANCE DEL PROYECTO

Con este Proyecto se ha tratado de ofrecer una visión global del salvamento marítimo, enfocado en su variante humanitaria. Estudiando de forma transversal todas sus peculiaridades. Desde la legislación y normativa que lo rige, pasando por los aspectos técnicos y operacionales, hasta las características del fenómeno migratorio y la ejecución de las operaciones de búsqueda y salvamento en este contexto.

Con ello, además se ha intentado dar a conocer la problemática del Mediterráneo Central, sensibilizar sobre dicha temática y proponer medidas de actuación respecto a los factores y actores implicados: la Unión Europea y sus políticas migratorias, la actuación de los estados fronterizos, el papel de las ONG que operan en dicha área y su organización, los efectivos oficiales parte de operaciones institucionales, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] *Breve reseña histórica de la OMI* <http://www.imo.org/en/About/HistoryOfIMO/Pages/Default.aspx>
- [2] Guerra, D (Febrero 1999). *Resumen de los convenios de la Organización Marítima Internacional*. Universidad Marítima Internacional de Panamá Alumnus.
- [3] Dr. Collins, O.Chijioke (2018). *Maritime Law and Practice in Nigeria: Nil*. Author House.
- [4] Rodrigo Larrucea, J (2014). *Hacia una teoría general de la Seguridad Marítima* (Barcelona); Ed. Reial Academia de Doctors (978-84-617-3623-2)
- [5] Rodrigo Larrucea, J (2015). *Seguridad marítima. Teoría general del riesgo* (Sabadell); Ed. Marge Books (9788416171002).
- [6] *SOLAS: International Convention for the Safety of Life at Sea*, 1974. International Maritime Organization
- [7] *Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar* (CONVEMAR) (NY 1982), Organización de las Naciones Unidas (ONU) https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/convemar_es.pdf
- [8] *Convenio Internacional sobre Búsqueda y Salvamento Marítimo* (Convenio SAR) (Hamburgo 1979). Organización Marítima Internacional (OMI)
- [9] Santamaría Conejo, José Luis (2016). *Planes de seguridad marítima en instalaciones de energías renovables marinas situadas mar adentro*, Universidad de Oviedo.
- [10] Teus Ubani, Leyre. (2017) *Los accidentes de la navegación marítima. Perspectivas del derecho internacional privado*. (Pamplona). Universidad Politécnica de Navarra
- [11] Lafuente Partida, J. *Catastrofes marítimas: La coordinación y salvamento en situaciones de emergencia*. Grupo SEEM. Documento guía práctica Medicina Marítima.
- [12] *Merchant Ships Search and Rescue Manual* (MERSAR). (Fifth edition 1993) International Maritime Organization. London, UK.
- [13] *Fundamentos de la Búsqueda y Salvamento* (2019); segunda edición; NASAR National Association for Search and Rescue,. Jones & Bartlett .
- [14] Silva Sepulveda, P.V (2013). *Coordinación de misión de búsqueda y rescate marítimo*. (Chile). Universidad Austral de Chile.
- [15] Kaukanen, J y Möttönen, M (2010). *Maritime Search and Rescue Manual*. Border Guard Headquarters, Ministry of Interior.
- [16] *La Gestión de las Operaciones de Búsqueda y Salvamento*. ITAera (NOviembre 2018). Aeronautical Business School - <https://www.itaerea.es/gestion-operaciones-busqueda-salvamento-sar>
- [17] *Manual IAMSAR. Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento* (2013). Volumen I, Organización y Gestión. Organización de Aviación Civil Internacional y Organización Marítima Internacional.
- [18] *Manual IAMSAR. Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento* (2013). Volumen II, Coordinación de las misiones. Organización de Aviación Civil Internacional y Organización Marítima Internacional.

- [19] *Manual IAMSAR. Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento* (2013). Volumen III, Medios Móviles. Organización de Aviación Civil Internacional y Organización Marítima Internacional.
- [20] *Salvamento Marítimo*. Carta de Servicios (2019-2021). Gobierno de España, Ministerio de Fomento.
- [21] Revista del Ministerio de Fomento (Junio 2018). Marina Mercante. *Salvamento Marítimo Cumple un cuarto de siglo*.
- [22] *Salvamento en el mar. Una guía sobre los principios y prácticas aplicables a refugiados y migrantes*. (enero 2015). Organización Marítima Internacional (OMI), Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), International Chamber of Shipping (ICS).
- [23] *Travesías desesperadas*. Refugiados e inmigrantes llegan a Europa y las fronteras europeas (2018). Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR).
- [24] *Una travesía mortal para los niños: la ruta de la migración del Mediterráneo central* (Febrero 2017). UNICEF – La infancia en peligro.
- [25] Tanja E. Alberts y Gammeloft-Hansen, T (2014). *Sovereignty at Sea: The law and politics of saving lives in the Mare Liberum*. Journal of International Relations and Development 17, 439-468 (October 2014) | doi:10.1057/jird.2014.12 | <http://www.palgravejournals.com/jird/journal/v17/n4/full/jird201412a.html>
- [26] Cusumano, E y Villa, M (2019). *Overtrobbled Waters: maritime rescue operations in the Central Mediterranean*. Global Compact for Migrants Objectives
- [27] Cocchini, A (2018). *Tráfico ilícito de migrantes y operación Sophia: ¿Podría aplicarse de nuevo la responsabilidad de proteger en Libia?*. Revista Electronica de Estudios Internacionales (REEI). DOI: 10.17103/reei.35.08
- [28] Rodrigo Larrucea, J. (2018) *La política migratoria en el Mediterráneo: una explicación desde el Derecho marítimo*. Revista Crítica Penal y Poder. 2019, nº 18, diciembre (pp. 333-345) OSPDH. Universidad de Barcelona <https://revistes.ub.edu/index.php/CriticaPenalPoder/article/view/30505/30712>
- [29] Rodrigo Larrucea, J (2015). *“El Salvamento Marítimo y el Derecho Humanitario, Los incumplimientos del Derecho internacional en las operaciones de salvamento marítimo en la Zona SAR Libia, a la luz del Derecho Marítimo y del Derecho Humanitario*. UPCommons. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/120260/363n_OMI_Esp_270718_Rev_03%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [30] Documento Crisis in sight, Global Risk Analysis. (March 2020). Acaps. https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/20200325_acaps_global_risk_analysis_march_2020.pdf
- [31] CRISISINSIGHT GLOBAL RISK ANALYSIS (January – September 2019) Acaps https://www.acaps.org/sites/acaps/files/products/files/acaps_crisisinsight_risk_analysis_2019_final_0.pdf
- [32] *Sea-Eye Crew Manual MV Alan Kurdi*. V1.2 (2019)
- [33] Organización Alarm Phone - <https://alarmphone.org/>
- [34] *Regiones de búsqueda y salvamento* – Convenio de búsqueda y salvamento <http://www.imo.org/en/OurWork/Safety/RadioCommunicationsAndSearchAndRescue/SearchAndRescue/Pages/Default.aspx>
- [35] *Convenio internacional de búsqueda y salvamento* [http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Maritime-Search-and-Rescue-\(SAR\).aspx](http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Maritime-Search-and-Rescue-(SAR).aspx)
- [36] *Convención de Ginebra de 29 de 1958 sobre Mar territorial y zona contigua*, artículo 12.2.

-
- [37] *Convenio de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar 1982*, Parte VII, pág. 67.
- [38] *Convenio sobre Aviación Civil Internacional*
https://www.icao.int/publications/documents/7300_cons.pdf
- [39] Crisis en Nigeria
- [40] <https://www.lavanguardia.com/internacional/20180726/451115693109/conflicto-de-pastores-armados-en-nigeria-este-ano-es-mas-letal-que-boko-haram.html>
- [41] Crisis Libia
- [42] <https://atalayar.com/blog/la-guerra-en-libia-y-los-recursos-petrol%C3%ADferos-%C2%BForden-dentro-del-caos>
- [43] Crisis Gaza
- [44] <https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/ciencia/2019/03/23/5c95260a21efa0a5758b4620.html>
- [45] Crisis Libano
- [46] <https://www.telesurtv.net/news/claves-tensiones-israel-libano-enfrentamientos-guerra-20190903-0034.html>
- [47] Crisis Siria
- [48] <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-37451282>
- [49] Rutas de entrada a la UE
- [50] <https://frontex.europa.eu/trends-and-routes/western-african-route/>
- [51] La ruta del Mediterráneo central según el Consejo Europeo -
<https://www.consilium.europa.eu/es/policies/migratory-pressures/central-mediterranean-route/>
- [52] La iniciativa “missing migrants” se dedica a listar las muertes en el Mediterráneo -
<https://missingmigrants.iom.int/>
- [53] Herramienta de monitorización de migrantes en el Mediterráneo -
<https://migration.iom.int/europe?type=arrivals>
- [54] Venta de personas en Libia - <https://www.elperiodico.com/es/internacional/20171115/video-de-la-venta-de-esclavos-en-libia-6425103>
- [55] Condiciones en los campos de detención de Libia - <https://www.aljazeera.com/news/2020/01/40-000-people-living-makeshift-detention-centres-libya-200125093802764.html>
- [56] Imágenes del bombardeo que sufrió el centro de detención de *Tajura*
https://elpais.com/elpais/2019/07/03/album/1562147314_903895.html
- [57] Fracaso de la Operación *Sophia* - <https://www.economist.com/the-economist-explains/2019/06/04/why-the-eus-sea-rescue-mission-has-no-boats>
- [58] Creación zona SAR Libia - <http://www.vita.it/it/article/2018/06/28/la-libia-ha-dichiarato-la-sua-zona-sar-lo-conferma-limo/147392>
- [59] Violación de los derechos humanos - <https://www.hrw.org/news/2018/07/25/eu/italy/libya-disputes-over-rescues-put-lives-risk>
- [60] Nota de prensa del PE del 16-04-2014 - <https://www.europarl.europa.eu/news/es/press-room/20140411IPR43463/el-pe-aprueba-nuevas-normas-de-busqueda-y-salvamento-de-inmigrantes-en-el-mar>
- [61] Apuntes sobre jurisprudencia del TEDH en materia de expulsiones colectivas: *el artículo 4 del Protocolo 4 al Convenio* - <https://www.abogacia.es/actualidad/noticias/apuntes-sobre-jurisprudencia-del-tedh-en-materia-de-expulsiones-colectivas-el-articulo-4-del-protocolo-4-al-convenio/>

- [62] Definición de devolución en caliente o “push back” según *Amnistía Internacional* - https://www.es.amnesty.org/en-que-estamos/blog/historia/articulo/que-son-las-devoluciones-en-caliente-7-claves-para-comprenderlo/?gclid=Cj0KCQjwv7L6BRDxARIsAGj-34roialMkTaCePmVd9qb3kkZwxKvg9s-vL2YeCC5f2dn7NAnIsmtkHYaAhiOEALw_wcB
- [63] *Enmiendas del año 2004 del Convenio SAR, 1979* [RESOLUCIÓN MSC. 55(78)] - <http://www.imo.org/es/OurWork/Facilitation/personsrescued/Documents/A%2022-Res.920.pdf>
- [64] *Artículo 195* redactado por el apartado septuagésimo del artículo único de la *L.O. 15/2003* - http://noticias.juridicas.com/base_datos/Penal/lo10-1995.l2t9.html
- [65] Página web de la organización no gubernamental *Sea-Eye* – <https://sea-eye.org/en/>
- [66] Especificaciones buque Alan Kurdi - <https://www.vesselfinder.com/es/vessels/ALAN-KURDI-IMO-5285667-MMSI-211215130>
- [67] Frontex (European Border And Coast Guard) : <https://frontex.europa.eu/es/>
- [68] La misión de Frontex en la frontera griega “carece de base jurídica adecuada” - <https://es.euronews.com/2020/03/11/la-mision-de-frontex-en-la-frontera-griega-carece-de-base-juridica-adeuada>
- [69] Devoluciones en caliente o “push backs” en Grecia - <https://www.unhcr.org/news/briefing/2020/6/5ee33a6f4/unhcr-calls-greece-investigate-pushbacks-sea-land-borders-turkey.html>
- [70] Operación *Índalo* - <https://www.dsn.gob.es/es/actualidad/seguridad-nacional-ultima-hora/nacional-%E2%80%93-operaci%C3%B3n-%C3%ADndalo>
- [71] Operación Themis - <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/migratory-pressures/sea-criminal-networks/>
- [72] Artículo de *Sea Watch* acerca de las acciones dudosas de la agencia Frontex - <https://mail.google.com/mail/u/0/#search/moonbird/FMfcgxwJWXsSbLjNHxFHMTdsqZRSRHQX>
- [73] *EUNAVFORMED* *Sophia* - https://www.defensa.gob.es/misiones/en_exterior/actuales/listado/eunavformed.html
- [74] Open letter requesting the International Maritime Organization (IMO) to repeal the Libyan SAR zone - http://www.migreurop.org/IMG/pdf/lettre_ouverte_omi_-_en_-_2020.pdf
- [75] Definición de los campos de detención libios - <https://www.theguardian.com/world/2019/nov/03/libya-migrants-tripoli-refugees-detention-camps>
- [76] Faltas a los derechos humanos en Libia - <https://es.euronews.com/2020/05/05/denuncian-las-ayudas-de-bruselas-a-libia>
- [77] Colaboración de los países de la UE con la Guardia Costera libia - <http://www.migreurop.org/article2917.html?lang=fr>
- [78] Entrenamientos deficientes por parte de la UE a los Guarda Costas libios - https://www.elconfidencial.com/mundo/2017-11-30/entrenamiento-guardacostas-libios-operacion-sophia-ue_1485618/
- [79] Ilegalidades en las que se incurren con el retorno de migrantes a Libia (Página 8) - http://aei.pitt.edu/101046/1/Diminishing_safeguards.pdf
- [80] *Push backs* a Libia declarados ilegales por parte de la justicia italiana - <https://www.infomigrants.net/en/post/21331/italian-court-rules-pushback-of-eritreans-to-libya-illegal>

-
- [81] *CONVENCIÓN SOBRE EL ESTATUTO DE LOS REFUGIADOS*. Adoptada en Ginebra, Suiza, el 28 de julio de 1951. <https://www.acnur.org/5b0766944.pdf>
- [82] Pregunta planteada en el Parlamento Europeo acerca de los incidentes violentos protagonizados por los GC libios - https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2019-003535_EN.html
- [83] Incidente *Open Arms* con los GC libios - <https://www.publico.es/internacional/inmigracion-guardacostas-libios-amenazan-disparar-matar-personas-salvadas-barco-proactiva-open-arms.html>
- [84] Iniciativa *Missing Migrants*. Se dedica a la recopilación de las defunciones de personas migrantes en el Mediterráneo - [HTTPS://MISSINGMIGRANTS.IOM.INT/](https://missingmigrants.iom.int/)
- [85] La Organización Internacional para las Migraciones recopila los flujos de personas migrantes en el Mediterráneo. - <https://migration.iom.int/europe?type=arrivals>
- [86] Iniciativa “BLAMING THE RESCUERS” <https://blamingtherescuers.org/>
- [87] Datos extraídos de la Iniciativa (07/10/2020) “*MISSING MIGRANTS: tracking deaths along migratory routes*” de la *Organización Internacional para las Migraciones* (OIM). https://missingmigrants.iom.int/region/mediterranean?migrant_route%5B%5D=1376
- [88] Discurso del Presidente Jean-Claude Juncker en el debate del *Parlamento Europeo* sobre las conclusiones del Consejo Especial del 23 de abril: “*Tackling the migration crisis*” https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH_15_4896
- [89] Ver Credendino, E (Enero 2016). *EUNVFORD MED Op SOPHIA – Six Monthly Report*. pág. 7/22 Wikileaks. <https://wikileaks.org/eu-military-refugees/EEAS/EEAS-2016-126.pdf>
- [90] Ver Cusumano, E y Villa, M (2019). *Overtrobled Waters: maritime rescue operations in the Central Mediterranean*. Global Compact for Migrants Objectives
- [91] Iniciativa “Death by Rescue” <https://deathbyrescue.org/>
- [92] Malta se negó a rescatar un bote con migrantes y les dio instrucciones para llegar a Italia, según medios. <https://www.europapress.es/internacional/noticia-malta-nego-rescatar-bote-migrantes-les-dio-instrucciones-llegar-italia-medios-20200520141041.html>
- [93] *Law No.10 (19) of 1378 FDP – 2010 AD on combating illegal immigration*. Libyan Security Sector Legislation. <https://security-legislation.ly/node/32174>

ANEXOS

Anexo 1: Poema “Home” de Warsana Shire

no one leaves home unless
home is the mouth of a shark.

you only run for the border
when you see the whole city
running as well.

your neighbours running faster
than you, the boy you went to school with
who kissed you dizzy behind
the old tin factory is
holding a gun bigger than his body,
you only leave home
when home won't let you stay.

no one would leave home unless home
chased you, fire under feet,
hot blood in your belly.

it's not something you ever thought about
doing, and so when you did -
you carried the anthem under your breath,
waiting until the airport toilet
to tear up the passport and swallow,
each mouthful of paper making it clear that
you would not be going back.

you have to understand,
no one puts their children in a boat
unless the water is safer than the land.
who would choose to spend days
and nights in the stomach of a truck
unless the miles travelled
meant something more than journey.

no one would choose to crawl under fences,
be beaten until your shadow leaves you,
raped, then drowned, forced to the bottom of
the boat because you are darker, be sold,
starved, shot at the border like a sick animal,
be pitied, lose your name, lose your family,
make a refugee camp a home for a year or two or ten,
stripped and searched, find prison everywhere
and if you survive
and you are greeted on the other side
with
go home blacks, refugees
dirty immigrants, asylum seekers
sucking our country dry of milk,
dark, with their hands out
smell strange, savage -
look what they've done to their own countries,
what will they do to ours?

the dirty looks in the street
softer than a limb torn off,
the indignity of everyday life
more tender than fourteen men who
look like your father, between
your legs, insults easier to swallow
than rubble, than your child's body
in pieces - for now, forget about pride
your survival is more important.
i want to go home,
but home is the mouth of a shark
home is the barrel of the gun
and no one would leave home
unless home chased you to the shore
unless home tells you to
leave what you could not behind,
even if it was human.
no one leaves home until home
is a damp voice in your ear saying
leave, run now, i don't know what
i've become.

Anexo 2: Publicación de: elDiario.es

Enlace: https://www.eldiario.es/desalambre/aviones-militares-guardacostas-interceptar-devolverlos_1_1038863.html



DesalambreDERECHOS HUMANOS
EN ELDIARIO.ES

INVESTIGACIÓN



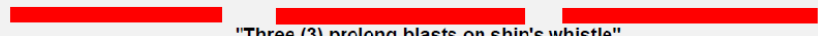
Aviones españoles guían a los guardacostas libios para interceptar y devolver pateras en el Mediterráneo

Aeronaves de la UE coordinan desde el aire a la Guardia Costera libia para que intercepte migrantes y los devuelva ese país, a pesar de que la legislación internacional lo prohíbe porque está en guerra y no es un lugar seguro

— La agencia de control fronterizo de la UE alertó a la Comisión sobre los riesgos de colaborar con la Guardia Costera libia

Anexo 3: Muster List Crew del Buque Alan Kurdi (Tripulación Mínima de seguridad)

Listado de la tripulación mínima de seguridad del *Alan Kurdi* y las funciones de sus integrantes en el caso de las situaciones de fuego a bordo, hombre al agua y abandono del buque.

MUSTER LIST CREW (MUSTER STATION – BRIDGE DECK, AFT) "Alan Kurdi" CALL SIGN: Y 3 C H IMO: 5285667						
GENERAL ALARM / FIRE		 "Seven (7) short blast followed by one (1) long blast on ship's whistle continuously"				
ABANDON SHIP		 "1 short and 1 long blast continuously" and/or announcement by captain				
PERSON OVERBOARD		 "Three (3) prolong blasts on ship's whistle"				
NO.	Name	RANK	SUBSTITUTE FOR KEY PERSON	FIRE STATION	MAN OVERBOARD	ABANDON SHIP
1 stb		Master		Bridge team, Overall Command	Bridge team, Overall Command	Bridge team, Overall Command
2 ps		C/O	Master	On-Scene-Coordinator, headcount, Communication to the Bridge; Responsible for Crowd Control of PAX	On-Scene-Coordinator on Deck, Communication to the Bridge	On-Scene-Coordinator, headcount, command Life Rafts portside, Launch commander by Order; Responsible for Crowd Control of PAX
3 stb		2/O	C/O	Emergency team - LEADER IN CHARGE	Bridge Team Lookout	command Life Rafts starboardside
4 ps		C/E		Engine Room, Engage Fire Pump, closing fuel supply; Prepare Emergency Fire Pump	Engine Room, provide power, keep ship ready for manoeuvring	Provide Engine Log, On order of launching commander; Ensure illuminations in launching area
5 stb		AB1		Emergency Team, Fireman 1, BA wearer	Additional Lookout, Designated Swimmer if necessary	Prepare Launching Life raft starboardside by Order, launch on command
6 ps		AB2	AB1	Emergency Team, Fireman 2, BA wearer	Stand by life ring and additional LSA such as Liferafts	Prepare Launching Life raft portside by Order, launch on command
7 stb		AB3	C/E	Support team - LEADER IN CHARGE - / prepare fire extinguisher / boundary cooling / close fire flaps	Rig Rescue Net and Embarkation Ladder on Main Deck	Helmsman / support Bridge team / provide Deck log book / provide Handheld GMDSS (VHF and SART) and handflares/parachute rockets
8 ps		AB4	AB2	Support Team / prepare fire extinguisher / close fire flaps/ support C/O with crowd control	Stand by life ring and additional LSA such as Liferafts	Rigg embarkation ladder on order/ support C/O with crowd control